

JOURNAL OF MMP

MODERN MANAGEMENT PROCESS

ISSN: 2451-3490

No. 3(2)/2018, Vol. 3, No. 2

Podjęcia do zarządzania we współczesnych organizacjach

Pod redakcją / Edited by

Krzysztof Woźniak



JOURNAL OF MMP

MODERN MANAGEMENT PROCESS

ISSN: 2451-3490

No. 3(2)/2018, Vol. 3, No. 2

Podjęcia do zarządzania we współczesnych organizacjach

Pod redakcją / Edited by

Krzysztof Woźniak



KOMITET REDAKCYJNY / EDITORIAL BOARD

Redaktor naczelny / Editor In-Chief: Krzysztof WOŹNIAK

Redaktorzy tematyczni / Associate Editors: Tomasz MAŁKUS, Sławomir WAWAK, Jolanta WALAS-TREBACZ

Redaktor statystyczny / Statistical Editor: Michał WOŹNIAK

Redaktorzy techniczni / Layout Editors: Tomasz WOŹNIAK, Krzysztof WOŹNIAK

Sekretarze redakcji / Secretaries: Karolina ORZEŁ

REDAKCJA / EDITORIAL TEAM

Redaktor wydania / Issue Editor: Krzysztof WOŹNIAK

Korekta językowa / Proofreading: Karolina ORZEŁ

Projekt okładki / Cover: Michał GOLARZ, Magdalena TYRAŃSKA

Skład / DTP: Tomasz WOŹNIAK

Wszystkie artykuły są poddane podwójnie ślepej recenzji a streszczenia są indeksowane w międzynarodowych bazach danych, m.in. BazEkon, CEJSH.

All articles are double-blind peer-reviewed and their summaries are abstracted in international databases, including BazEkon, CEJSH.

WERSJA ORYGINALNA / ORIGINAL VERSION

Wersja online jest wersją oryginalną / Online journal is the primary and reference version.

ISSN: 2451-3490

ISBN: 978-83-65907-48-6 (książka/ebook)

Strona internetowa / WWW: www.journalmmp.com

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0

Publication licensed under Creative Commons

Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0

(CC BY-NC-ND 3.0)



WYDAWCA / PUBLISHER

Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie

ul. Rakowicka 27

31-510 Kraków

www.fundacjauek.krakow.pl

RADA PROGRAMOWA / ADVISORY BOARD

Szymon CYFERT (Poznań University of Economics)
Paweł CABAŁA (Cracow University of Economics)
Jarosław KARPACZ (The Jan Kochanowski University in Kielce)
Pravin KUMAR (University of Delhi)
Andrzej KOZINA (Cracow University of Economics)
Tomasz MAŁKUS (Cracow University of Economics)
Marek MATEJUN (Lodz University of Technology)
Czesław MESJASZ (Cracow University of Economics)
Mark MICHALSKI (Catholic University of America, Washington, D.C.)
Anna NAGYOVÁ (Technical University in Kosice)
Aditya P. TRIPATHI (University of Delhi)
Jarosław PLICHTA (Cracow University of Economics)
Adam STABRYŁA (Cracow University of Economics)
Martin STRAKA (Technical University in Kosice)
Małgorzata TYRAŃSKA (Cracow University of Economics)
Jolanta WALAS-TRĘBACZ (Cracow University of Economics)
Sławomir WAWAK (Cracow University of Economics)

RECENZENCI / REVIEWERS

Emil BUKŁAHA (SGH Warsaw School of Economics), Małgorzata MARCHEWKA (Cracow University of Economics), Halina PODSIADŁO (Warsaw University of Technology), Jolanta WALAS-TRĘBACZ (Cracow University of Economics), Sławomir WAWAK (Cracow University of Economics), Urszula WĄSIKIEWICZ-RUSNAK (University of Dabrowa Gornicza), Krzysztof WOŹNIAK (Cracow University of Economics)

6	Krzysztof WOŹNIAK Słowo wstępu <i>Editorial</i>
8	Sławomir WAWAK Koncepcje i kierunki rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw <i>Concepts and directions of development of small and medium enterprises</i>
16	Paweł SZEWCZYK Modele dojrzałości procesowej – przegląd i analiza porównawcza <i>Process maturity models – review and comparative analysis</i>
26	Piotr NIEDZIELSKI, Halina PODSIADŁO Redukcja niezgodności produkcyjnych dzięki wykorzystaniu narzędzi Total Quality Management – studium przypadku <i>Reduction of non-conforming products using TQM - case study</i>
35	Małgorzata POJDA Etapy projektu wdrażania nowego produktu w branży farmaceutycznej <i>Stages of a new product implementation project in the pharmaceutical industry</i>
47	Karolina PIWOWARCZYK Success factors of agile programming - example of HaMIS <i>Czynniki sukcesu zwinnego zarządzania projektami - przykład HaMIS</i>

SŁOWO WSTĘPU

Drodzy Czytelnicy,

Z ogromną przyjemnością chcielibyśmy przedstawić kolejny numer czasopisma „Journal of Modern Management Process” (JMMP) poświęcony prezentacji wybranych podejść do zarządzania we współczesnych organizacjach.

W pierwszym artykule S. Wawak prezentuje przegląd stymulant i barier rozwoju przedsiębiorstwa, których znajomość przez współczesnego menedżera jest niezbędna dla zapewnienia mu sukcesu. Autor podkreśla, iż szeroka wiedza o koncepcjach zarządzania, które mogą mieć zastosowanie w rozwiązywaniu bieżących problemów jest niezbędna dla skutecznej realizacji zadań menedżerskich. Właściwy dobór narzędzi oraz wskazanie optymalnego kierunku rozwoju pozwala na przezwycięzenie barier i wykorzystanie istniejących stymulant rozwoju.

W kolejnym tekście pt. *Modele dojrzałości procesowej – przegląd i analiza porównawcza* P. Szewczyk przybliży zagadnienia dojrzałości procesowej organizacji oraz przedstawia najpopularniejsze modele dojrzałości stosowanych w praktyce biznesowej. Autor podkreśla, iż wdrożenie zarządzania procesowego zwiększa elastyczność organizacji, koncentruje jej wysiłki wokół potrzeb klienta, a w konsekwencji przyczynia się do poprawy wyników finansowych przedsiębiorstwa.

P. Niedzielski i H. Podsiadło kontynuują tematykę zarządzania procesowego w tekście pt. *Redukcja niezgodności produkcyjnych dzięki wykorzystaniu narzędzi Total Quality Management – studium przypadku* Artykuł stanowi analizę literatury na temat ciągłego doskonalenia przedsiębiorstwa i powiązanej z nią koncepcji kompleksowego zarządzania jakością. Rozważania ilustruje studium przypadku przedsiębiorstwa, w którym występowały liczne niezgodności produkcyjne, i które wdrożyło zmiany z wykorzystaniem narzędzi i metod zalecanych przez TQM.

Następnie M. Pojda w tekście *Etapy projektu wdrażania nowego produktu w branży farmaceutycznej* prezentuje model projektu wdrażania nowego produktu na rynek w branży farmaceutycznej. Przedstawia specyfikę branży i produktu oraz wskazuje różnice i wspólne cechy etapów realizacji projektu wdrożeniowego.

W ostatnim artykule *Czynniki sukcesu zwinnego zarządzania projektami - przykład HaMIS* K. Piwowarczyk porusza kwestię wdrożenia systemu informatycznego w sektorze publicznym przy użyciu zwinnego zarządzania. Artykuł zawiera identyfikację czynników niezbędnych do skutecznego wdrażania projektów publicznych z wykorzystaniem Scrum.

Liczymy na to, że poruszana tematyka spotka się z Państwa dużym zainteresowaniem. Ponawiamy także prośbę o przekazanie informacji o czasopiśmie studentom, doktorantom i wszystkim poszukującym platformy do prezentacji wyników swoich naukowych dociekań. Zapraszamy wszystkich zainteresowanych do nadsyłania tekstów wpisujących się w problematykę czasopisma lub stanowiących polemikę względem opublikowanych treści.

Krzysztof Woźniak

EDITORIAL

Dear Readers,

With great pleasure we would like to introduce the next issue of "Journal of Modern Management Process" (JMMP) devoted to issues related to the presentation of selected management approaches and instruments used in modern organizations. Our main goal is to present contemporary methods and techniques used by managers of companies and the directions of their application and improvement. The issue also covers the subject of project and process management from different points of view.

Hoping that the subject matter presented in the journal will meet your interest we also ask for spreading the information about it to students, postgraduates, and anyone looking for a platform to present the results of their scientific investigations. We invite everyone interested in submitting texts that fit into the subject theme of the journal or are polemics to published content.

Krzysztof Woźniak

Koncepcje i kierunki rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw

Sławomir Wawak

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Streszczenie:

Znajomość stymulant i barier rozwoju przedsiębiorstwa jest niewystarczająca dla zapewnienia mu sukcesu, tak jak znajomość stanu pacjenta nie prowadzi jeszcze do wyleczenia. Warunkiem do tego niezbędnym jest szeroka wiedza o koncepcjach zarządzania, które mogą mieć zastosowanie w rozwiązywaniu bieżących problemów. Właściwy dobór narzędzi oraz wskazanie optymalnego kierunku rozwoju pozwala na przezwyciężenie barier i wykorzystanie istniejących stymulant rozwoju.

Słowa kluczowe: przedsiębiorstwo, MŚP, rozwój

Kody JEL: M10

1. Wprowadzenie¹

W artykule *Stymulanty i bariery rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw* stanowiącym pierwszą część cyklu artykułów omówiono typowe warunki funkcjonowania firm sektora MŚP. W niniejszym artykule kontynuowane są rozważania poprzez wskazanie pożądanych kierunków rozwoju, których obranie może przyczynić się do szybszego wzrostu firm w porównaniu z konkurencją. Celem artykułu jest prezentacja najważniejszych koncepcji i kierunków rozwoju przedsiębiorstw sektora MŚP. Prezentowane wyniki badań zostały opracowane na podstawie kwerendy publikacji książkowych oraz czasopism poruszających tematykę sektora MŚP.

Rozwój przedsiębiorstw jest w dużej mierze powodowany przez okazje, które pojawiają się w otoczeniu. W badaniach przeprowadzonych przez R. Krupskiego wykazano, że w ponad połowie badanych organizacji było to przyczyną podejmowania działań rozwojowych (2011, s. 17). Dobrze zarządzana organizacja jest w stanie skutecznie identyfikować okazje, a także jest przygotowana do szybkiego ich wykorzystania. Znacznie większy potencjał w tym zakresie posiadają organizacje, które przeobrażają się w kierunku idei systemu otwartego, rozszerzają swoje granice, bazują na wiedzy i kapi-

tałe intelektualnym, odpowiedzialnej autonomii oraz przywództwie (Suszyński, 2012, s. 17). Zarządzanie dostarcza koncepcji, które wspierają rozwój przedsiębiorstw. Należą do nich m.in.:

- zarządzanie strategiczne,
- koncepcja przedsiębiorstwa opartego na wiedzy,
- doskonalenie struktur organizacyjnych,
- sieci przedsiębiorstw,
- optymalizacja łańcucha wartości,
- zarządzanie projektami,
- technologie informacyjne,
- sformalizowane systemy zarządzania jakością.

Powyższa lista nie obejmuje wszystkich koncepcji. Ze względu na temat artykułu, została ona ograniczona do tych, które mają największe znaczenie dla rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw.

2. Zarządzanie strategiczne

Systemowe podejście do planowania, podejmowania i wdrażania decyzji dotyczących przyszłych kierunków działania jest dla każdego przedsiębiorstwa kluczowym narzędziem wspomagającym przetrwanie i rozwój organizacji. Obejmuje ono m.in. (Penc, 2001, s. 127-129):

- analizę przedsiębiorstwa i jego otoczenia,
- zdefiniowanie działalności i określenie pożądanych kierunków zmian,
- ustalenie celów strategicznych i zadań niezbędnych do ich realizacji,

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

- sformułowanie strategii,
- wdrażanie planów strategicznych,
- ocenę skuteczności podejmowanych działań oraz modyfikację założeń opierając się na zdobytych doświadczeniach i wiedzy o organizacji i jej otoczeniu.

Identyfikacja szans i zagrożeń tkwiących w otoczeniu, jak i poznanie potencjału oraz ograniczeń organizacji umożliwiają kierownictwu wskazanie rodzajów działalności, które przyczynią się do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej (Nogalski, 2004, s. 86). Wiedza ta stanowi podstawę dla opracowania strategii oraz późniejszej jej realizacji. Zarządzanie strategiczne ujawnia korzyści dla organizacji szczególnie wtedy, gdy jest stosowane jako ciągły proces analizy strategicznej, doskonalenia strategii, jej implementacji i oceny (Griffin, 1996, s. 245).

Pełna implementacja zarządzania strategicznego wymaga nie tylko kompetencji w tym zakresie, ale także czasu. Dlatego przedsiębiorstwa sektora MŚP w bardzo ograniczonym zakresie wykorzystują tę koncepcję. Wydzielenie stanowiska lub komórki zajmującej się strategią może być postrzegane jako inwestycja, która nie będzie miała szansy się zwrócić. W mniejszych organizacjach te zadania może z powodzeniem wykonywać właściciel, jednak w miarę wzrostu firmy, bieżące zarządzanie przesłania potrzebę planowania strategicznego. Z tego powodu w średnich przedsiębiorstwach implementacja koncepcji zarządzania strategicznego może przyczynić się do podejmowania lepszych decyzji o kierunkach rozwoju, a także zwiększenia efektywności podejmowanych przedsięwzięć.

3. Zarządzanie wiedzą

Trwały i stabilny rozwój współczesnego przedsiębiorstwa nie może zostać osiągnięty bez uwzględnienia faktu coraz silniejszego oparcia gospodarki na wiedzy. Postęp technologiczny wymusza zmiany w strukturze zatrudnienia. Przedsiębiorstwa kształcą swoich pracowników lub zatrudniają specjalistów, którzy są w stanie w maksymalnym stopniu wykorzystać potencjał posiadanych zasobów. Pracownicy wiedzy nie tylko oczekują wyższej płacy, ale także możliwości dalszego rozwoju oraz szans na wykorzystanie własnych umiejętności. Zmniejsza się przewaga kadry kierowniczej wynikająca z wyższego poziomu kompetencji merytorycznych, co powoduje konieczność doskonalenia kom-

petencji zarządczych, w tym przywódczych. Opracowanie, wdrożenie i doskonalenie systemu zarządzania wiedzą staje się zatem jedną z kluczowych koncepcji zarządzania wspierających rozwój przedsiębiorstw.

W małych przedsiębiorstwach kluczowa wiedza jest w posiadaniu właściciela, ma zwykle charakter nieformalny, intuicyjny, procesy dyfuzji wiedzy są spontaniczne, a samo zarządzanie wiedzą nie jest traktowane jako czynnik sukcesu. W miarę wzrostu organizacji następuje rozproszenie wiedzy, konieczna staje się jej formalizacja, opracowanie procesów transferu, a efektywne zarządzanie wiedzą staje się czynnikiem sukcesu. Ta zmiana staje się wyraźna w średnich przedsiębiorstwach (Perechuda, 2008, s. 87). Wdrażając system zarządzania wiedzą organizacje napotykają na problemy związane z niedostosowanym systemem motywacyjnym, barierami przekazywania informacji pomiędzy komórkami organizacyjnymi, kulturą organizacyjną premiującą indywidualny sukces pracownika zamiast dzielenie się wiedzą, brakiem efektywnych narzędzi informacyjnych, a także nieświadomością lub niechęcią pracowników (Żemigala, 2009, s. 168). Przełamanie tych barier może umożliwić znaczące przyspieszenie procesów rozwojowych. Najbardziej widocznymi efektami zarządzania wiedzą są: intensyfikacja procesów innowacyjnych, poprawa obsługi klientów, skrócenie czasu wprowadzania produktów na rynek, optymalizowanie fluktuacji zatrudnienia, optymalizacja procesów, wzmocnienie więzi informacyjnych w organizacji, nastawienie na doskonalenie kompetencji (Perechuda, 2005, s. 72).

4. Doskonalenie struktur organizacyjnych

Badania prowadzone przez zespół pod kierownictwem A. Stabryły wykazały, że struktury organizacyjne wywierają znaczący wpływ na organizacyjną zdolność przedsiębiorstw do rozwoju, w tym podnoszenia konkurencyjności i innowacyjności. Ze względu na niski poziom autonomii decyzyjnej, dominację zależności hierarchicznych, wysoki poziom centralizacji oraz ograniczone delegowanie uprawnień decyzyjnych przedsiębiorstwa same ograniczają swój potencjał rozwojowy. Zmiany wprowadzane w strukturach organizacyjnych mają często charakter doraźny, niezwiązany ze strategią. Nieliczne organizacje stosują pełną procedurę programowania zmian strukturalnych (Stabryła, 2009,

s. 443-449). Struktura organizacyjna to nie tylko schemat, lecz także tworzenie, porządkowanie i grupowanie stanowisk organizacyjnych, kreowanie zależności hierarchicznych i funkcjonalnych, rozmieszczenie uprawnień decyzyjnych oraz formalizacja systemu zarządzania.

Przedsiębiorstwa podejmują przede wszystkim działania, które przekładają się na łatwe do zauważenia efekty: wchodzenie na nowe rynki, poszerzanie zakresu działalności, obniżanie kosztów. Z kolei barier upatrują głównie w otoczeniu (konkurencja, prawo, sezonowość sprzedaży) lub pracownikach (niskie kompetencje, rotacja). Błędy organizacyjne, ograniczenia komunikacji, niewłaściwie zorganizowane procesy podejmowania decyzji nie są przez przedsiębiorców uważane za źródło barier. Jedynie połowa przedsiębiorstw postrzega strukturę organizacyjną jako narzędzie, za pomocą którego można wpływać na funkcjonowanie firmy. Stąd preferencja dla zmian doraźnych, pomijających długookresowe skutki organizacyjne (Stabryła, 2009, s. 288-296).

W miarę wzrostu struktura przedsiębiorstw sektora MŚP ulega znaczącym przekształceniom. Funkcja właściciela podejmującego większość decyzji ewoluje w kierunku funkcji menedżera wytyczającego kierunki działań i monitorującego pracę podwładnych. W miarę wzrostu liczby zadań i liczby pracowników, rośnie także złożoność zarządzania. Firma uzyskująca status średniego przedsiębiorstwa, jeśli nie przekształci swojej struktury organizacyjnej, napotyka na trudną do pokonania barierę rozwoju. Nadmierna centralizacja i ograniczone zaufanie do podwładnych powodują, że właściciel blokuje rozwój własnej firmy. Należy przy tym zauważyć, że tematyka struktur organizacyjnych jest często pomijana lub traktowana bardzo płytko w literaturze z obszaru zarządzania i programach studiów, stąd niska świadomość źródeł problemu.

Przedsiębiorstwa, które programują zmiany strukturalne mogą uniknąć wspomnianych barier organizacyjnych, a ponadto lepiej wykorzystać posiadane zasoby, podnieść motywację pracowników i ograniczyć ich rotację. Sprawność organizacji zachęca do aktywniejszej pracy i wywiera pozytywny wpływ na innowacyjność pracowników (Stabryła, 2009, s. 282).

5. Sieci przedsiębiorstw

Rosnące znaczenie kooperacji przedsiębiorstw powoduje, że problem doskonalenia struktur organi-

zacyjnych wykracza poza granice przedsiębiorstwa i obejmuje całe sieci firm. Przez sieć należy tu rozumieć względnie trwałe zgrupowanie niezależnych organizacji, które kooperują ze sobą na zasadach rynkowych. Zwykle organizacje te nie są powiązane ze sobą kapitałowo (Dwojacki, Nogalski, 1998, s. 69). Powiązania pomiędzy przedsiębiorstwami coraz częściej są utrwalane z pomocą technologii informatycznych tworząc konfiguracje organizacji wirtualnych. Pozwala to na pełniejsze wykorzystanie posiadanych kompetencji, uzupełnienie brakujących, poprawienie elastyczności, zwiększenie skali działania do poziomu niemożliwego do osiągnięcia dla pojedynczej firmy, a co za tym idzie uzyskanie lepszych wyników ekonomicznych. (Stabryła, 2009, s. 60; Mikuła, 2006, s. 25).

Ze względu na charakter powiązań pomiędzy podmiotami, można wskazać następujące rodzaje sieci (Korenik, 2003, s. 14):

- gwiazdy – względnie trwałe, tworzone i kierowane przez firmę wiodącą, która dobiera kooperantów,
- połączeń węzłowych – względnie trwałe, oparte na zasadach równoprawnego udziału przedsiębiorstw,
- tymczasowe – nietrwałe, słabo sformalizowane, których istnienie jest zależne od bieżących potrzeb uczestników.

Małe i średnie przedsiębiorstwa mogą uczestniczyć w sieciach kierowanych przez firmy wiodące, które są niejednokrotnie głównym odbiorcą produktów. Mogą także tworzyć własne sieci, które zwiększają ich potencjał rynkowy. Uczestnictwo w sieciach międzynarodowych ułatwia firmom zaistnienie na rynkach zagranicznych. Dążenie do optymalizacji kosztów działalności wymusza na przedsiębiorstwach sektora MŚP poszukiwanie powiązań sieciowych (Mikołajczyk, 2006, s. 78).

Koncepcją wspierającą rozwój sieci organizacyjnych jest outsourcing. Pozwala on średnim przedsiębiorstwom przejmować od innych firm funkcje, w których uzyskują wyższą efektywność. Jednocześnie zlecają one na zewnątrz funkcje, których samodzielna realizacja jest nieopłacalna np. ze względu na małą skalę lub potrzebę posiadania specjalistycznych kompetencji. Przedsiębiorstwa sektora MŚP najczęściej zlecają usługi informatyczne, logistyczne oraz część funkcji kadrowych (Kraśnicka, Kocot, 2011, s. 118).

Uczestnictwo w sieciach niesie za sobą także zagrożenia dla istnienia i rozwoju organizacji. Przedsiębiorstwo może utracić indywidualny charakter, stracić bezpośredni kontakt z klientami, utracić rozpoznawalność marki. Nadmierne zaangażowanie w interakcje sieciowe może doprowadzić do ograniczenia elastyczności z powodu nadmiernej liczby zobowiązań (Stabryła, 2009, s. 67).

6. Optymalizacja łańcucha wartości

Przedsiębiorstwa mogą zwiększać korzyści z tytułu uczestnictwa w sieciach, jeśli zarządzają nimi jako łańcuchem wartości. Koncepcja ta pozwala na zrozumienie relacji wiążących organizację z partnerami biznesowymi, lepsze poznanie źródeł przewagi konkurencyjnej, a także trafniejsze formułowanie misji, celów i opcji strategicznych (Lisiński, 2004, s. 197-198). Łańcuch wartości ułatwia spojrzenie na działalność sieci oczami klienta i wskazanie w nim wszystkich funkcji tworzących wartość. Wiedza ta może stanowić punkt wyjścia dla optymalizacji funkcjonowania poszczególnych przedsiębiorstw przez redukcję funkcji nietworzących wartości oraz podnoszenie efektywności pozostałych (Romanowska, Trocki, 2004, s. 53). Właściwe zarządzanie siecią pozwala na odniesienie korzyści finansowych, operacyjnych, rynkowych oraz dynamicznych. Objawia się to odpowiednio przez: podniesienie poziomu generowanego zysku, obniżenie zużycia zasobów w przeliczeniu na jednostkę produktu, zmniejszenie przeciętnego kosztu pozyskania klienta i podniesienie zyskowności w przeliczeniu na jednego klienta, zwiększenie tempa rozwijania nowych produktów oraz rynków (Zaborek, 2012, s. 25). Ocenie powinien przy tym podlegać nie tylko cały łańcuch, ale także poszczególne jego ogniwa, a organizacje niedostarczające wartości dodanej powinny być z niego wyłączone.

Przedsiębiorstwa sektora MŚP przyjmują cztery typowe postawy wobec uczestnictwa w łańcuchach wartości: zaniechanie, postawę pasywną, aktywną oraz pionierską. Brak kompetencji atrakcyjnych dla kooperantów, ograniczony potencjał finansowy, a także mała otwartość na zmiany mogą być powodem ograniczania aktywności w łańcuchu. Postawa pasywna jest przyjmowana wobec partnera silniejszego. Jeśli nie jest wspierana przez szersze myślenie strategiczne, może prowadzić do trwałego uzależnienia od partnera. Postawa aktywna prowadzi do

rozwoju łańcucha wokół przedsiębiorstwa i daje szerokie możliwości kreowania sieci, produktów, jak i wizerunku firmy. Postawa pionierska łączy aktywne podejście do łańcucha z dążeniem do innowacyjności, kreowania nowych form współpracy, poszukiwaniem nowych produktów. Wiąże się ona z podwyższonym poziomem ryzyka, jednak może przynieść długoterminową przewagę konkurencyjną (Baraniecka, 2011, s. 157-158).

7. Zarządzanie projektami

Skuteczne prowadzenie działań rozwojowych wymaga uwzględnienia zakresu wprowadzanych zmian, kosztów, czasu realizacji, a także czynników ryzyka. Metodologie zarządzania projektami pozwalają na efektywną realizację przedsięwzięć inwestycyjnych, reorganizacyjnych, rynkowych i innych. Znacząco podnoszą one prawdopodobieństwo sukcesu projektu (Lock, 2003, s. 15 i nast.). Pozwalają także na ograniczenie marnotrawstwa dzięki precyzyjnemu planowaniu wykorzystania zasobów (Trocki, 2003, s. 13). Efektywne zarządzanie projektami, wobec rosnącej dynamiki zmian w gospodarce, stało się kompetencją istotną dla przetrwania każdego przedsiębiorstwa.

Do wzrostu znaczenia omawianej koncepcji przyczyniła się także szeroka dostępność programów współfinansowania przedsięwzięć ze środków Unii Europejskiej oraz krajowych. Projekty te charakteryzują się rozbudowanymi wymaganiami prawnymi, wysokim stopniem formalizacji, rozbudowanym systemem raportowania i monitorowania, a także ograniczeniami w zakresie kwalifikacji kosztów (Krzos, 2011, s. 103-104). Jednak specyfika ta niejednokrotnie prowadzi do nadmiernie rozbudowanej biurokracji, a przez to przesłania przedsiębiorcom istotę stosowania metod efektywnego zarządzania projektem.

Złożoność procesu wdrażania innowacji rośnie wraz ze złożonością systemu organizacyjnego. W średnich przedsiębiorstwach duża liczba pracowników, jak i liczba relacji w systemie zarządzania powodują, że przestają sprawdzać się proste zasady implementacji zmian nadzorowane wyłącznie przez właściciela przedsiębiorstwa. Konieczne stają się powoływanie zespołów projektowych, a także zatrudnianie profesjonalnych menedżerów projektów. Prawidłowe planowanie i realizacja projektów są kluczowe dla sukcesu organizacji, bowiem nieudane

przedsięwzięcia stają się przyczyną strat, osłabienia pozycji konkurencyjnej, a nawet upadku.

8. Technologie informacyjne

Niemal wszystkie średnie przedsiębiorstwa w Polsce wykorzystują komputery oraz posiadają połączenie do internetu (ponad 99%). W tym ponad 90% posiada łącza szerokopasmowe zapewniające dobrą jakość połączeń. Jednak poziom wykorzystania technologii informacyjnych nie pozwala na uzyskanie pełnych korzyści z nich płynących. Wprawdzie 84% średnich przedsiębiorstw posiada swoją stronę internetową, jednak głównie służy ona do prezentowania produktów i usług. Nieliczne firmy umożliwiają zamawianie produktów (16%), poszukują pracowników (16%), umożliwiają sprawdzanie stanu realizacji zamówień (9%), personalizują strony dla użytkowników (7%). Nieco więcej firm korzysta z możliwości zakupów przez internet (32%). W mediach społecznościowych uczestniczy 29% średnich przedsiębiorstw. Wysoki jest natomiast odsetek firm korzystających z usług e-administracji (97,7%), co wynika po części z przepisów wymuszających przesyłanie niektórych deklaracji w wersji elektronicznej (np. program Płatnik). Według danych z 2010 r. tylko 22% średnich firm wykorzystywało oprogramowanie klasy ERP, a 20% systemy CRM (Kulisiewicz, Średniawa, 2012, s. 9).

Niski stopień wykorzystania technologii informacyjnych znacząco ogranicza potencjał konkurencyjny przedsiębiorstw. Firmy, które aktywnie wykorzystują możliwości płynące z dostępu do internetu wskazują, że ograniczenie do stacjonarnej sprzedaży znacząco ograniczyłoby ich przychody, a nawet doprowadziło do likwidacji działalności (Kulisiewicz, Średniawa, 2012, s. 17). Pełniejsze wykorzystanie systemów IT doprowadziłoby do usprawnienia procesów biznesowych, zwiększenia innowacyjności, pozwoliłoby na łatwiejsze dotarcie do informacji i partnerów, utrzymanie stałego kontaktu z klientami, łatwiejszą ekspansję na nowe rynki, w tym zagraniczne, a także stanowiłoby nowe źródło uzyskiwania przewagi konkurencyjnej. Bariera blokującą rozwój IT w średnich przedsiębiorstwach nie są finanse ani ograniczona moc obliczeniowa komputerów. Zaawansowane aplikacje wspomagające zarządzanie firmą są współcześnie znacznie tańsze niż kilka lat temu. Ponadto istnieje możliwość ich wynajmowania dzięki technologii *cloud computing*. Podstawową barierą jest mentalność właścicieli

i kierownictwa firm, którzy nie odczuwają potrzeby wykorzystywania tych technologii i nie widzą łatwości ich wdrożenia oraz możliwych do uzyskania efektów (Kulisiewicz, Średniawa, 2012, s. 30-39).

9. Sformalizowane systemy zarządzania jakością

Sformalizowane systemy zarządzania jakością (SSJZ) to kompleksowe koncepcje wykorzystujące całościowe podejście do zarządzania organizacją. Wyniki badań wykazują, że prawidłowe ich wdrożenie przekłada się na lepsze funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Ich zastosowanie ułatwia optymalizację kosztów, sterowanie jakością produktów, może pozytywnie przekładać się na innowacyjność, podnosi wiarygodność firmy. Większość przedsiębiorstw decydujących się na wdrożenie SSJZ wykorzystuje model proponowany przez normę ISO 9001. Liczba utrzymywanych certyfikatów ISO 9001 wynosiła w 2009 r. 12707, aby w 2012 r. spaść do 10105. W 2013 r. zanotowano niewielki wzrost do 10527. Przyczynami spadku zainteresowania utrzymywaniem certyfikatu w ostatnich latach były: problemy ekonomiczne wynikające z kryzysu, rezygnacja z wymagania certyfikatu w specyfikacjach przetargów, niska jakość systemów powiązana z niezrozumieniem ich idei. W ostatnich latach nie było tak szerokich możliwości dofinansowania wdrożenia ze środków UE, jak we wcześniejszych okresach programowania. Trudna do oszacowania jest liczba wdrożonych systemów nieznormalizowanych, ponieważ nie są prowadzone statystyki w tym zakresie. Analizując liczbę publikacji w czasopismach oraz internecie, a także trendy wyszukiwania w wyszukiwarkach internetowych, można wskazać na stabilne zainteresowanie *six sigma*, a rosnące w przypadku *lean management* (Google Trends, 2015). Coraz więcej przedsiębiorstw konstruuje autorskie rozwiązania w oparciu o wybrane metody zarządzania jakością.

Do głównych przyczyn wdrażania systemów zarządzania jakością zgodnych z ISO 9001 w sektorze MŚP przedsiębiorcy zaliczają: uzyskanie korzystniejszej pozycji rynkowej, obniżenie kosztów działania, poprawę organizacji, a także spełnienie wymagań klienta (Ścierański, 2010, s. 243). Często jednak, szczególnie w mniejszych firmach, korzyści te nie są w pełni osiągnięte ze względu na szablonowe wdrożenia, powielanie procedur z innych przedsiębiorstw, zbyt mały nacisk na szkolenia, a także

nadmierną biurokracją wynikającą z nadinterpretacji wymagań standardów. Podobne problemy dotyczą także innych koncepcji zarządzania, a ich przyczyną jest podejmowanie decyzji o wdrożeniu na podstawie aktualnie panującej mody, nie zaś rzeczywistych potrzeb przedsiębiorstwa.

Patologie związane z procesem wdrożeniowym nie wpływają na przydatność koncepcji jako takich. Przytoczone wcześniej wyniki badań wyraźnie pokazują, że prawidłowe wdrożenie SSZJ przynosi długookresowe korzyści. Podstawową korzyścią implementacji z punktu widzenia rozwoju średnich przedsiębiorstw jest wprowadzenie systemowego podejścia do zarządzania i stworzenie platformy dla dodawania kolejnych metod zarządzania, nie tylko z obszaru jakości. Formalizacja organizacji przyczynia się do większej świadomości kierownictwa odnośnie do zasad jej funkcjonowania, a także pozwala wykazać braku w zakresie zarządzania firmą. W tym względzie za kluczowy należy uznać etap projektowania i wdrażania systemu. Natomiast po zakończe-

niu wdrożenia, techniki ciągłego doskonalenia dostarczają informacji o potrzebie poszukiwania nowych koncepcji, metod czy narzędzi.

10. Podsumowanie

Właściwa identyfikacja stymulant i barier rozwoju przedsiębiorstwa umożliwia lepsze zrozumienie przyczyn aktualnego stanu firmy. Znajomość współczesnych koncepcji zarządzania dostarcza przedsiębiorcom katalogu rozwiązań, które mogą być zaaplikowane w określonej sytuacji. Zatem koniecznym warunkiem świadomego rozwijania działalności biznesowej jest zarówno wiedza o sprawach bieżących, jak i znajomość możliwych kierunków, które mogą zostać wybrane.

W artykule przedstawiono podstawowe koncepcje i kierunki rozwoju przedsiębiorstw, które mają szczególne zastosowanie do dużej grupy małych i średnich przedsiębiorstw. Ich aplikacja pozwala na wykorzystanie istniejących w otoczeniu stymulant, jak i skuteczne ominięcie barier rozwoju.

Bibliografia

- Baraniecka, A. (2011). Zarządzanie łańcuchem dostaw a rozwój małych i średnich przedsiębiorstw. [w:] A. Adamik (red.), *Kształtowanie konkurencyjności i przewagi konkurencyjnej małych i średnich przedsiębiorstw*. Warszawa: C.H. Beck.
- Stabryła, A. (red.) (2009). *Doskonalenie struktur organizacyjnych przedsiębiorstw w gospodarce opartej na wiedzy*. Warszawa: C.H. Beck.
- Dwojacki, P., Nogalski, B. (1998). Tworzenie struktur sieciowych jako wynik restrukturyzacji scentralizowanych przedsiębiorstw. *Przegląd Organizacji*, 4.
- Google Trends (2015), <http://trends.google.com> (dostęp 07.05.2018 r.).
- Griffin, R. (1996). *Podstawy zarządzania organizacjami*. Warszawa: PWN.
- Korenik, S. (2003). *Dysproporcje w rozwoju regionów Polski – wybrane aspekty*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.
- Kraśnicka, T., Kocot, D. (2011). Rola outsourcingu w rozwoju małych i średnich firm (wyniki badań). [w:] S. Lachiewicz i M. Matejun (red.), *Zarządzanie rozwojem małych i średnich przedsiębiorstw*. Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business.
- Krupski, R. (2011). Rozwój małych i średnich firm w świetle badań empirycznych. Kontekst strategiczny. [w:] S. Lachiewicz i M. Matejun (red.), *Zarządzanie rozwojem małych i średnich przedsiębiorstw*. Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business.
- Krzos, G. (2011). Identyfikacja kluczowych czynników sukcesu w zarządzaniu projektami współfinansowanymi z UE. *Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego*, (4/3), 101-109.
- Kulisiewicz, T., Średniawa, M. (2012). *Kierunki rozwoju technologii informacyjnych oraz ich zastosowanie w sektorze MŚP*. Warszawa: MGG Conferences
- Lisiński, M. (2004). *Metody planowania strategicznego*. Warszawa: PWE.
- Lock, D. (2003). *Podstawy zarządzania projektami*. Warszawa: PWE.

- Mikołajczyk, B. (2006). *Finansowe uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstw z uwzględnieniem sektora MŚP*. Warszawa: Difin.
- Mikuła, B. (2006). *Organizacje oparte na wiedzy*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Nogalski, B. (2004). *Zarządzanie antykryzysowe przedsiębiorstwem. Pokonać kryzys i wygrać*. Warszawa: Difin.
- Penc, J. (2001). *Strategiczny system zarządzania*. Warszawa: Agencja Wydawnicza PLACET.
- Perechuda, K. (2005). *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie*. Warszawa: PWN.
- Romanowska, M., Trocki, M. (2004). *Podejście procesowe w zarządzaniu*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa.
- Perechuda, K. (red.) (2008). *Scenariusze, dialogi i procesy zarządzania wiedzą*. Warszawa: Difin.
- Suszyński, C. (2012). W stronę nowego paradygmatu przedsiębiorstwa. Kontekst przeobrażeń jakościowych i zarządzania zmianami. [w:] R. Borowiecki i A. Jaki (red.), *Zarządzanie procesami restrukturyzacji. Koncepcje – strategie – analiza*. Kraków: Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Ścierski, J. (2010). Doskonalenie systemów zarządzania w małych firmach. [w:] T. Sikora (red.), *Zarządzanie jakością. Doskonalenie organizacji*. Kraków: PTTŻ.
- Trocki, M. (2003). *Zarządzanie Projektami*. Warszawa: PWE.
- Zaborek, P. (2012). Wybrane zagadnienia pomiaru efektywności w przedsiębiorstwach na przykładzie technologii informatycznych. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 4, 24-32.
- Żemigąła, M. (2004). *Jakość w systemie zarządzania przedsiębiorstwem*. Warszawa: Placet.

Concepts and directions of development of small and medium enterprises

Sławomir Wawak
Cracow University of Economics

Abstract:

In order to ensure success of the enterprise it is insufficient to only know the stimulants and barriers to its development, as knowledge of the patient's condition does not lead to cure yet. Extensive knowledge of management concepts that can be applied in solving current problems is a necessary condition. Proper selection of tools and indication of the optimal directions of development allow to overcome barriers and utilize existing growth stimulants.

Keywords: enterprise, SME, development

JEL codes: M10

Modele dojrzałości procesowej – przegląd i analiza porównawcza

Paweł Szewczyk

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Streszczenie:

Dynamicznie zmieniające się otoczenie rynkowe powoduje, że przedsiębiorstwa skłaniają się do wdrażania zarządzania procesowego w celu zwiększenia elastyczności i szybszego dostosowywania się do otaczających je zmian. Wdrożenie zarządzania procesowego zwiększa elastyczność organizacji, koncentruje jej wysiłki wokół potrzeb klienta, a w konsekwencji przyczynia się do poprawy wyników finansowych przedsiębiorstwa. Modele dojrzałości procesowej stanowią punkt wyjścia do przeprowadzenia analizy stanu obecnego oraz wskazują kierunki, w których powinna rozwijać się organizacja. Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie zagadnienia dojrzałości procesowej organizacji oraz przedstawienie kilku najpopularniejszych modeli dojrzałości stosowanych w praktyce biznesowej. W ramach artykułu zostały zaprezentowane następujące modele: Process and Enterprise Maturity Model (PEMM), Business Process Maturity Model (BPMM) oraz model D. M. Fishera. W ostatniej części artykułu została zaprezentowana klasyfikacja opisanych w artykule modeli.

Słowa kluczowe: zarządzanie procesami, procesy biznesowe, modele dojrzałości procesowej

Kody JEL: M10

1. Wprowadzenie

Rosnąca dynamika zmian rynkowych, postępująca cyfryzacja i digitalizacja, coraz większe oczekiwania i mobilność klientów, powoduje, że przedsiębiorstwa stają przed wyzwaniem uelastycznienia swoich struktur, aby móc na bieżąco dostosowywać się do zmieniającego się otoczenia i dostarczać swoim klientom najwyższy poziom produktów oraz usług. Aby to zrobić, coraz więcej przedsiębiorstw decyduje się na wdrożenie elementów zarządzania procesowego, charakteryzującego się elastycznością i koncentracją na dostarczeniu wartości dla klienta. Sytuacja ta powoduje, że podejście procesowe do zarządzania staje się coraz bardziej powszechne, a wielu menedżerów interesuje się terminem dojrzałości procesowej organizacji.

Pojęcie dojrzałości, zgodnie z jego słownikową definicją oznacza osiągnięcie najwyższego stopnia rozwoju, gotowości do pełnienia określonych funkcji, osiągnięcia najwyższej jakości (Słownik..., 2019)

O ile możemy mówić o względnym konsensusie w zakresie potocznego zrozumienia słowa „dojrzały” w odniesieniu do życia osobistego człowieka,

w przypadku dojrzałości procesowej termin ten często nie jest jednoznacznie rozumiany.

Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie terminu dojrzałości procesowej organizacji oraz przedstawienie kilku najpopularniejszych modeli dostępnych na rynku. Zamiarem autora jest ułatwienie menedżerom zainteresowanym wdrożeniem podejścia procesowego, zrobienia pierwszego kroku w kierunku wyboru modelu dojrzałości procesowej, możliwie najbardziej dostosowanego do potrzeb ich organizacji. W ramach artykułu zostały zaprezentowane następujące modele: Process and Enterprise Maturity Model (PEMM), Business Process Maturity Model (BPMM) oraz model D. M. Fishera. W ostatniej części artykułu została zaprezentowana klasyfikacja powyższych modeli w postaci tabeli porównującej najważniejsze ich cechy.

2. Dojrzałość procesowa – istota zagadnienia

Przystępując do analizy istoty pojęcia dojrzałości procesowej, w pierwszej kolejności należy odnieść się do definicji procesu. Zgodnie z nią „proces to zespół następujących po sobie działań, pozostają-

cych w związku przyczynowo-skutkowym, wykonywany dla uzyskania zamierzonego rezultatu, przez zespół fachowców na wielu stanowiskach pracy (w wielu komórkach organizacyjnych)” (Trocki, Romanowska, 2004, s. 437).

Dojrzałość procesowa oznacza natomiast zdolność organizacji do efektywnego zarządzania procesami, czyli umiejętność definiowania, pomiaru, zarządzania ilościowego i ciągłego doskonalenia procesu. W szczególności zagadnienie to obejmuje (Juchniewicz, 2009, s. 14):

- projektowanie architektury procesowej wspierającej osiągnięcie celów strategicznych,
- projektowanie procesów z uwzględnieniem potrzeb klientów i możliwości wykonawców,
- ciągle monitorowanie efektywności procesów,
- podejmowanie systematycznych działań mających na celu usprawnianie zarówno architektury procesowej jak i pojedynczych procesów,
- wdrożenie filozofii ciągłego doskonalenia na każdym szczeblu zarządzania procesami.

Atrybuty organizacji dojrzałej procesowo są następujące (Bitkowska, 2009, s. 156):

- budowa i usprawnianie produktu stanowią cechy, które można przypisać organizacji, a nie poszczególnym pracownikom,
- procesy są w pełni zdefiniowane, a wiedza o nich jest rozpowszechniona wśród pracowników,
- prace związane z projektowaniem procesów są planowane,
- procesy są monitorowane i kontrolowane,
- istnieje jasno określony podział ról i odpowiedzialności,
- pracownicy dzielą się wiedzą,
- wdrożono narzędzia IT wspierające zarządzanie procesami.

Stałe podnoszenie poziomu dojrzałości procesowej organizacji jest niezwykle istotne, gdyż prowadzi do zwiększenia efektywności realizacji procesów, co przekłada się na wzrost poziomu wartości dostarczonej do klienta, zwiększenie jego satysfakcji, a w konsekwencji ma przełożenie na poprawę wskaźników finansowych przedsiębiorstwa. Coraz częściej przedsiębiorstwa są świadome potrzeby podniesienia dojrzałości procesowej, ale stają wobec wyzwania związanego z kompleksowością tego zagadnienia. W wielu przypadkach podejmowane są pojedyncze, nieskoordynowane na poziomie organizacji działania, które nie przynoszą efektu adekwat-

nego do zaangażowanych zasobów. Aby opracować rzetelny plan mający na celu poprawę wyników przedsiębiorstwa i podniesienie satysfakcji klientów w wyniku zwiększenia dojrzałości procesowej organizacji, w pierwszej kolejności należy dokonać analizy stanu obecnego w odniesieniu do jednego z modeli dojrzałości procesowej (Hammer, 2007, s. 113).

W literaturze przedmiotu można spotkać się z kilkudziesięcioma modelami dojrzałości procesowej organizacji. Wybór modeli do przedstawienia w niniejszym artykule oparty jest w dużej mierze na subiektywnej ocenie autora bazującej na następujących kryteriach:

- poziom rozpowszechnienia modelu na rynku,
- odwoływanie się do danego modelu przez autorów innych modeli,
- praktyczne zastosowanie modelu w przedsiębiorstwach,
- przejrzystość modelu w zakresie jego implementacji,
- doświadczenie zawodowe autora z obszaru podnoszenia dojrzałości procesowej organizacji.

Na podstawie powyższych kryteriów, do zaprezentowania w ramach artykułu zostały wybrane następujące modele: *Process and Enterprise Maturity Model* (PEMM), *Business Process Maturity Model* (BPMM) oraz model D. M. Fishera.

3. Process and Enterprise Maturity Model (PEMM)

Pierwszym z modeli przedstawionych w tym artykule będzie model PEMM (*Process and Enterprise Maturity Model*) opracowany w latach 2000-2006 przez specjalistę z obszaru zarządzania procesowego i autora teorii reengineeringu M. Hammera.

Zgodnie z modelem PEMM, aby określić dojrzałość procesową przedsiębiorstwa należy poddać analizie 2 obszary: tzw. czynniki podtrzymywania procesu (*process enablers*) oraz umiejętności przedsiębiorstwa (*enterprise capabilities*) (Hammer, 2007, s. 115).

Dojrzałość procesowa w obszarze podtrzymywania procesów jest opisywana w modelu PEMM za pomocą 5 wymiarów:

- projekt procesu – kompleksowość specyfikacji dotyczącej sposobu realizacji procesu,

- wykonawcy procesu – pracownicy realizujący procesy, w szczególności ich wiedza i umiejętności,
 - właściciel procesu – menedżer wyższego szczebla, który jest odpowiedzialny za dany proces, w szczególności w kontekście dostarczanych przez proces rezultatów i osiąganych wyników,
 - infrastruktura procesu – systemy informacyjne i zarządce wspierające proces,
 - parametry procesu – mierniki, które są używane do monitorowania wydajności procesu.
- Dojrzałość organizacyjna obejmuje następujące wymiary:
- przywództwo – menedżerowie wyższego szczebla, którzy wspierają tworzenie procesów,
 - kultura organizacyjna – zorientowanie na klienta, umiejętność pracy zespołowej, indywidualne poczucie odpowiedzialności i gotowość do zmiany,
 - ekspertyza – umiejętności i metodyki umożliwiające przeprowadzenie optymalizacji procesów,
 - zarządzanie – instytucjonalne mechanizmy wspierające zarządzanie kompleksowymi projektami i zmianami w organizacji.

Dla każdego z powyższych wymiarów, model PEMM wskazuje konkretne kryteria cząstkowe oceny, a następnie dla każdego kryterium w sposób opisowy (jakościowy) wskazuje wymogi jakie należy spełnić, aby dla danego kryterium osiągnąć jeden z 4 poziomów dojrzałości.

Kryteria oceny dla czynnika podtrzymującego „właściciel procesu” zostały przedstawione w tabeli 1.

Tab. 1. Opis poziomów dojrzałości dla czynnika podtrzymującego „właściciel procesu”

Wymiar	Kryteria	P1	P2	P3	P4
Właściciel procesu	Tożsamość	Właściciel procesu to pracownik lub grupa pracowników nieformalnie odpowiedzialna za poprawę efektywności procesu.	Kierownictwo przedsiębiorstwa oficjalnie stworzyło rolę właściciela procesu i powołało na to stanowisko menedżera wyższego szczebla z odpowiednią pozycją w organizacji i wiarygodnością.	Efektywność realizacji procesu jest dla jego właściciela priorytetem w kontekście alokacji czasu oraz możliwości osiągnięcia osobistych celów zawodowych.	Właściciel procesu jest przedstawicielem najwyższej kadry zarządzającej przedsiębiorstwem.
	Realizowane zadania	Właściciel procesu identyfikuje i dokumentuje proces, oraz przekazuje do jego wykonawców w jaki sposób mają go realizować. Nadzoruje też wdrożenie niewielkich zmian procesowych.	Właściciel komunikuje cele procesu i jego wizję na przyszłość. Nadzoruje optymalizację procesu, wdrażanie zmian oraz zapewnienia zgodności realizacji procesu z obowiązującą dokumentacją.	Właściciel procesu współpracuje z innymi właścicielami, aby zapewnić integrację procesów niezbędną do realizacji celów przedsiębiorstwa.	Właściciel procesu opracowuje i aktualizuje plan strategiczny dla procesu, bierze udział w strategicznych spotkaniach najwyższej kadry kierowniczej, współpracuje z innymi właścicielami procesu, aby optymalizować procesy na poziomie przedsiębiorstwa, uwzględniając perspektywę klientów i dostawców.
	Autorytet	Właściciel procesu lobbjuje za procesem, ale może tylko zachęcać funkcjonalnych menedżerów do wprowadzania zmian.	Właściciel procesu jest wystarczająco umocowany w organizacji, aby powołać zespół do optymalizacji procesu. Ma też pewien wpływ na budżet IT procesu.	Właściciel procesu ma kontrolę nad systemami IT wspierającymi proces, nad projektami optymalizującymi proces oraz ma wpływ na przydział personelu do procesu, na ocenę tego personelu oraz na budżet całego procesu.	Właściciel procesu kontroluje jego budżet oraz wywiera silny wpływ na przydział i ocenę pracowników realizujących proces.

Zródło: opracowanie własne na podstawie (Hammer, 2007, s. 116-117).

Aby dokonać oceny, dla każdego z kryteriów cząstkowych należy zdecydować o prawdziwości zdań opisujących to kryterium na poziomach P1-P4. Jeśli zdanie jest w dużej mierze prawdziwe (na 80% poprawne) oznaczamy je kolorem ciemnoszarym, jeśli jest w pewnym stopniu prawdziwe (poprawne w przedziale 20-80%) oznaczamy je kolorem jasnoszarym, a jeśli jest w dużej mierze nieprawdziwe (mniej niż w 20% poprawne), oznaczamy je kolorem białym.

Dla firm, które starają się o przejście na kolejny poziom dojrzałości procesowej, kolor ciemnoszary wskazuje komórki, które nie stanowią przeszkody w tym zakresie, kolor jasnoszary wskazuje te, które wymagają pewnej pracy, a kolor biały wskazuje na największe wyzwania do przezwyciężenia.

Niezwykle istotne jest to, aby zdawać sobie sprawę, że warunkiem wejścia organizacji na określony poziom dojrzałości procesowej, jest uzyskanie tego poziomu przez wszystkie elementy składowe oceny dojrzałości procesowej w modelu PEMM. Oznacza to, że jeśli choć jeden z elementów nie znajduje się na poziomie P1, dojrzałość procesowa całego przedsiębiorstwa jest oceniana na poziomie P0.

Tabele poniżej prezentują przykładową ocenę dojrzałości procesowej w modelu PEMM dla jednego z przedsiębiorstw zajmującego się wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepła systemowego. W tabeli 2 przedstawiono wymiar procesowy, w tabeli 3 – wymiar organizacyjny.

Tab. 2. Poziomy dojrzałości dla czynników podtrzymujących proces – przykładowy profil oceny

Wymiar	Kryteria	P1	P2	P3	P4
Projekt procesu	Cele				
	Kontekst				
	Dokumentacja				
Wykonawcy procesu	Wiedza				
	Umiejętności				
	Zachowania				
Właściciel procesu	Tożsamość				
	Realizowane zadania				
	Autorytet				
Infrastruktura procesu	System informacji				
	System HR				

Parametry procesu	Definicja				
	Zastosowanie				

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 3. Poziomy dojrzałości dla umiejętności organizacji – przykładowy profil oceny

Wymiar	Kryteria	P1	P2	P3	P4
Przywództwo	Świadomość				
	Współpraca				
	Zachowanie				
Kultura organizacyjna	Styl				
	Praca zespołowa				
	Orientacja na klienta				
	Odpowiedzialność				
	Gotowość na zmianę				
Ekspertyza	Ludzie				
	Metodyka				
Zarządzanie	Model zarządzania procesowego				
	Odpowiedzialność				
	Integracja				

Źródło: opracowanie własne.

W przedstawionym powyżej przykładzie, ale także w wielu innych przypadkach opisanych w literaturze przedmiotu, można zaobserwować, że poszczególne wymiary (zarówno procesowe, jak i organizacyjne) znajdują się na różnych poziomach dojrzałości.

Zaprezentowana w tabeli 2 ocena wykonawców procesu wskazuje, że spełniają oni wszystkie wymagania przewidziane w modelu dla pierwszego poziomu dojrzałości, a w obszarach wiedzy oraz umiejętności częściowo wykazują cechy charakterystyczne dla poziomu trzeciego. Również w przypadku infrastruktury procesu, dla obu wskazanych w modelu kryteriów (system informacji, system HR) zostały spełnione wymagania określone na pierwszym poziomie dojrzałości. Ta sama tabela pokazuje jednak, że dla kryteriów dokumentacja (projekt procesu), autorytet (właściciel procesu) oraz definicja i zastosowanie (parametry procesu) wymagania określone dla P1 nie zostały jeszcze całkowicie spełnione.

Do podobnych wniosków prowadzi analiza tabeli 3 przedstawiającej ocenę dojrzałości dla umiejętności organizacji. Podczas gdy dla części kryteriów

(świadomość, współpraca) można obserwować spełnienie wymagań dotyczących poziomu pierwszego, a nawet częściowe przejawianie cech charakterystycznych dla trzeciego poziomu dojrzałości (odpowiedzialność), w innych kryteriach opisujących tę samą organizację (metodyka, integracja) nie zostały jeszcze całkowicie spełnione wymagania dotyczące poziomu pierwszego.

Powyższy przykład pokazuje, jak złożone zadanie stoi przed menedżerami podejmującymi się pracy mającej na celu podniesieniem dojrzałości procesowej organizacji. Aspekt, na który zdaniem autora warto zwrócić szczególną uwagę w modelu opracowanym przez Michaela Hammera, to wyraźne podkreślenie znaczenia obu zdefiniowanych w modelu wymiarów: procesowego oraz organizacyjnego. Zgodnie z założeniami przyjętymi w modelu, podnoszenie dojrzałości procesowej organizacji nie powinno koncentrować działań optymalizacyjnych jedynie wokół wymiaru procesowego, bowiem czynniki podtrzymujące proces (projekt, właściciel, wykonawcy, parametry i infrastruktura procesowa), wymagają uzupełnienia poprzez zapewnienie właściwego przywództwa na poziomie organizacji, dojrzałości kultury organizacyjnej, rozwoju ekspertyzy oraz instytucjonalnych mechanizmów wspierających zarządzanie. Dopiero synergia na poziomie wymiaru procesowego i organizacyjnego umożliwia osiągnięcie przez organizację wyższego poziomu dojrzałości procesowej oraz korzyści z tym związanych.

4. Business Process Maturity Model (BPMM)

Drugi z modeli zaprezentowanych w niniejszym artykule to Business Process Maturity Model (BPMM), którego autorem jest Object Management Group Inc. (OMG). BPMM wyróżnia 5 poziomów dojrzałości procesowej: początkowy, zarządzany, wystandaryzowany, przewidywalny i innowacyjny (Object Management Group, 2008, s. 4). Szczegółowe opisy poszczególnych poziomów zostały zaprezentowane w tabeli 4.

Tab. 4. Poziomy dojrzałości w modelu BPMM

Poziom	Opis
Poziom 1 Początkowy	Procesy są realizowane w sposób niesystematyczny i niespójny, a ich rezultaty są trudne do przewidzenia.

Poziom 2 Zarządzany	Procesy są zarządzane na poziomie jednostek, aby zapewnić im powtarzalność w zakresie dostarczanych rezultatów. Na tym poziomie poszczególne jednostki należące do tego samego przedsiębiorstwa mogą używać różnych procedur.
Poziom 3 Wystandaryzowany	Wspólne, wystandaryzowane procesy są realizowane na podstawie dobrych praktyk zidentyfikowanych w ramach przedsiębiorstwa. Na tym etapie zaczynają występować korzyści skali, a całą organizacja uczy się poprzez zastosowanie wspólnych mierników oraz wymianę doświadczeń pomiędzy poszczególnymi jednostkami.
Poziom 4 Przewidywalny	Dane dotyczące procesów są zbierane i analizowane. Zastosowanie metod statystycznych oraz mierzenie i kontrola realizacji poszczególnych etapów procesu pozwala z wyprzedzeniem wnioskować o jego rezultatach.
Poziom 5 Innowacyjny	Procesy są optymalizowane w sposób kompleksowy, proaktywny i systematyczny, co pozwala na ciągłe podnoszenie kompetencji organizacji niezbędnych do osiągnięcia swoich celów biznesowych

Zródło: opracowanie własne na podstawie (Object Management Group, 2008, s. 4).

Dla 4 z 5 wyżej wymienionych poziomów (poza poziomem początkowym, który cechuje się niesystematycznością i niespójnością w realizacji procesów biznesowych) model BPMM wskazuje zbiór obszarów procesowych, które charakteryzują dany poziom dojrzałości. Tabela 5 pokazuje przyporządkowanie tych obszarów do poszczególnych poziomów dojrzałości.

Tab. 5. Obszary procesowe według Business Process Maturity Model

Poziom 2
Cel: menedżerowie ustanawiają stabilne środowisko pracy w ramach podlegających im jednostek
<ul style="list-style-type: none"> – zapewnienie przywództwa dla procesów na poziomie organizacyjnym, – organizacyjne administrowanie biznesem, – określenie wymagań dla jednostek biznesowych, – zarządzanie pracą jednostek biznesowych, – planowanie i angażowanie jednostek biznesowych, – monitorowanie i kontrola jednostek biznesowych, – monitorowanie wydajności jednostek biznesowych, – zarządzanie konfiguracją jednostek biznesowych, – zarządzanie zaopatrzeniem jednostek biznesowych, – zapewnienie procesów i produktów.

Poziom 3
Cel: organizacja ustanawia standardowe procesy oraz zasoby dla wytwarzania produktów oraz realizacji usług
<ul style="list-style-type: none"> – organizacyjne zarządzanie procesami, – rozwój kompetencji na poziomie organizacji, – organizacyjne zarządzanie zasobami, – zarządzanie konfiguracją na poziomie organizacji, – zarządzanie biznesowe produktami oraz usługami, – zarządzanie wytwarzaniem produktów oraz usług, – przygotowanie produktów oraz usług, – wdrożenie produktów oraz usług, – operacje produktów oraz usług, – wsparcie produktów oraz usług.
Poziom 4
Cel: zarządzanie procesami z użyciem pomiarów i metod statystycznych pozwala na przewidywanie rezultatów procesów już na etapie ich realizacji.
<ul style="list-style-type: none"> – organizacyjne zarządzanie wspólnymi zasobami, – organizacyjne zarządzanie wydajnością i umiejętnościami, – integracja procesów wytwarzania produktów i realizacji usług, – ilościowe zarządzanie procesami.
Poziom 5
Cel: procesy w organizacji są ciągle doskonalone
<ul style="list-style-type: none"> – planowanie doskonalenia organizacji, – spójne zarządzanie wydajnością organizacji, – prewencja problemów i defektów, – ciągle doskonalenie umiejętności, – organizacyjne udoskonalenia innowacyjności, – organizacyjne wdrażanie usprawnień.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Object Management Group, 2008, s. 80).

Analizując powyższe tabele, należy podkreślić wyróżniającą cechę modelu BPMM, którą zdaniem autora jest bezpośrednie powiązanie drogi przedsiębiorstwa do osiągnięcia najwyższego poziomu dojrzałości procesowej z drogą do innowacyjności. Innowacyjność na najwyższym poziomie dojrzałości wspierana jest przez szereg wdrożonych w organizacji procesów: planowanie doskonalenia, spójne zarządzanie wydajnością, prewencja problemów, ciągle doskonalenie, udoskonalanie innowacyjności oraz wdrażanie usprawnień. Wszystkie te procesy umożliwiają uzyskanie synergii na poziomie całej organizacji, która powoduje, że na najwyższym poziomie dojrzałości procesowej organizacja osiąga założone cele biznesowe.

5. Model D.M. Fishera

Ostatnim z przedstawionych w niniejszym artykule modeli, jest ten opracowany przez Davida M. Fishera. Autor modelu wyraźnie podkreśla nieliniowość oraz złożoność procesu podnoszenie dojrza-

łości organizacji, w którym to procesie wyróżnia i opisuje 5 dźwigni zmiany (Five Levers of Change) (Fisher, 2014, s. 1-7):

- strategia – wsparcie osiągania celów przez organizację poprzez podejmowanie właściwych decyzji dotyczących całego przedsiębiorstwa,
- kontrola – model zarządzania wspierający kadre zarządzającą i administrację, ukierunkowany na implementację odpowiednich mierników do mierzenia efektywności działań,
- ludzie – środowisko zasobów ludzkich, obejmujące aspekt kompetencji, kultury organizacyjnej oraz struktur przedsiębiorstwa,
- technologia – zapewnienie systemów informatycznych, aplikacji, narzędzi oraz infrastruktury,
- procesy – metodyki oraz najlepsze praktyki operacyjne, w tym polityki i procedury, które określają sposób realizacji zadań.

Dla każdej z wyżej wymienionych dźwigni zmian, model Fishera określa 5 poziomów dojrzałości (organizacja silosowa, taktycznie zintegrowana, sterowana przez procesy, zoptymalizowana, inteligentna sieć operacyjna). Opisy poszczególnych poziomów dojrzałości dla każdej z dźwigni zmiany, zostały przedstawione w tabelach 6-10.

Tab. 6. Poziomy dojrzałości w modelu Fishera dla obszaru „Strategia”

Organizacja silosowa	<ul style="list-style-type: none"> – reagowanie na zmiany rynkowe z 1-2 letnim opóźnieniem, zazwyczaj pogoń za konkurencją, – integracja w ramach funkcji (silosów), – kierowanie się kosztami i wydajnością.
Organizacja taktycznie zintegrowana	<ul style="list-style-type: none"> – dostosowywanie się do zmian rynkowych w ciągu 12 miesięcy, – częściowa integracja cross-funkcjonalna jako reakcja na pojawiające się problemy, – początki integracji z partnerami w punktach styków.
Organizacja sterowana przez procesy	<ul style="list-style-type: none"> – dostosowywanie się do zmian rynkowych w ciągu 6 miesięcy, – umocowane przywództwo procesowe na poziomie przedsiębiorstwa, – procesy biznesowe stanowią kluczowy element przedsiębiorstwa.
Przedsiębiorstwo zoptymalizowane	<ul style="list-style-type: none"> – adaptacja do zmian rynkowych w ciągu kilku tygodni, – przedsiębiorstwo zorganizowane całkowicie wokół procesów, – zoptymalizowane procesy są źródłem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Inteligentna sieć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości przewidywania zmian rynkowych i wiodąca pozycja na rynku, – ciągła adaptacja do dynamiki rynku w czasie zbliżonym do rzeczywistego, – przedsiębiorstwo i jego partnerzy zorganizowani wokół procesów, – przewaga konkurencyjna napędzana i dzielona przez partnerów.
------------------------------	--

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Fisher, 2014, s. 1-7).

Tab. 7. Poziomy dojrzałości w modelu Fishera dla obszaru „Kontrola”

Organizacja silosowa	<ul style="list-style-type: none"> – lokalny i funkcjonalny poziom uprawnień/autonomii, – brak obowiązujących w całym przedsiębiorstwie standardów i systemów zarządzania, – brak sformalizowanego programu pomiaru wartości.
Organizacja taktycznie zintegrowana	<ul style="list-style-type: none"> – hierarchiczna struktura zarządzania, – niezależne decyzje jednostek funkcjonalnych, – początki wprowadzania obowiązujących w całym przedsiębiorstwie standardów i systemów zarządzania.
Organizacja sterowana przez procesy	<ul style="list-style-type: none"> – formalnie umocowani liderzy procesów ustalają priorytety, – projekty są napędzane przez motywy biznesowe, – miary procesowe są powiązane z wydajnością indywidualną i zespołową.
Przedsiębiorstwa zoptymalizowane	<ul style="list-style-type: none"> – zespoły procesowe odpowiedzialne za całościową efektywność, – istotne miary procesowe stają się instytucjonalną formą mierzenia efektywności przedsiębiorstwa.
Inteligentna sieć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> – efektywność jest zarządzania na poziomie procesów realizowanych pomiędzy współpracującymi przedsiębiorstwami, – wyznaczone mierniki procesów są używane do mierzenia wydajności współpracujących partnerów biznesowych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Fisher, 2014, s. 1-7).

Tab. 8. Poziomy dojrzałości w modelu Fishera dla obszaru „Proces”

Organizacja silosowa	<ul style="list-style-type: none"> – statyczne procesy biznesowe, – silosy funkcjonalne, – silosy geograficzne, – koncentracja na celach jednostek biznesowych, – nieformalna komunikacja w ramach jednostek biznesowych.
----------------------	--

Organizacja taktycznie zintegrowana	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczona optymalizacja procesów i koordynacja pomiędzy jednostkami oraz procesami (często sterowane ręcznie, jednorazowe działania), – systemy są źródłem podstawowych definicji procesów.
-------------------------------------	--

Organizacja sterowana przez procesy	<ul style="list-style-type: none"> – koncentracja w pełni przesunięta z podejścia funkcjonalnego na procesowe, w tym w szczególności w zakresie struktury zarządzania, budowy zespołów wykonawczych oraz oceny wydajności, – ukierunkowane BPO.
-------------------------------------	---

Przedsiębiorstwa zoptymalizowane	<ul style="list-style-type: none"> – pełna integracja procesów w przedsiębiorstwie, – zobowiązanie do realizacji programu ciągłego doskonalenia procesów w przedsiębiorstwie, – outsourcing procesów niestanowiących kluczowego obszaru działalności przedsiębiorstwa (redukcja kosztów i wzrost jakości).
----------------------------------	---

Inteligentna sieć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> – pełna integracja procesów w ekosystemie przedsiębiorstwa, – kluczowe procesy płynnie przebiegają przez punkty styku pomiędzy współpracującymi przedsiębiorstwami.
------------------------------	--

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Fisher, 2014, s. 1-7).

Tab. 9. Poziomy dojrzałości w modelu Fishera dla obszaru „Ludzie”

Organizacja silosowa	<ul style="list-style-type: none"> – eksperci w danym temacie; – wroga kultura, silne elementy braku zaufania; – brak formalnych procedur zarządzania zmianą; – „ja wykonuję moją pracę, ty wykonuj swoją”.
----------------------	---

Organizacja taktycznie zintegrowana	<ul style="list-style-type: none"> – cross-funkcyjne zespoły procesowe (zwykle kierowane przez IT), – ograniczone zrozumienie wzajemnych potrzeb procesowych i zależności występujących pomiędzy jednostkami biznesowymi.
-------------------------------------	---

Organizacja sterowana przez procesy	<ul style="list-style-type: none"> – liderzy procesów definiują, wdrażają, usprawniają i utrzymują kluczowe procesy, – funkcjonalne zespoły koncentrują się na zapewnieniu najwyższej jakości produktów i usług.
-------------------------------------	--

Przedsiębiorstwa zoptymalizowane	<ul style="list-style-type: none"> – szczupła organizacja skoncentrowana na optymalizacji i wdrażaniu procesów, – regularne szkolenia procesowe dla pracowników.
----------------------------------	--

Inteligentna sieć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> – wybór partnerów biznesowych uwzględniający aspekty procesowe i kulturowe, – regularne szkolenia procesowe dla pracowników i partnerów biznesowych.
------------------------------	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Fisher, 2014, s. 1-7).

Tab. 10. Poziomy dojrzałości w modelu Fishera dla obszaru „IT”

Organizacja silosowa	<ul style="list-style-type: none"> – niezależne systemy, – zautomatyzowane „wyspy”, – integracja jedynie w ramach jednostek funkcjonalnych, – tradycyjne systemy korporacyjne.
Organizacja taktycznie zintegrowana	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystanie systemów ERP do integracji pomiędzy jednostkami funkcjonalnymi, – integracja na stykach pomiędzy jednostkami, – IT zarządza wdrażaniem cross-funkcyjnych inicjatyw (skoncentrowanych na systemach).
Organizacja sterowana przez procesy	<ul style="list-style-type: none"> – IT wspiera liderów procesów we wdrażaniu zmian, – konsolidacja systemów i jednostek w celu usprawniania procesów i podnoszenia poziomu informacji menedżerskiej.
Przedsiębiorstwa zoptymalizowane	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystanie rozwiązań BPM do automatyzacji realizacji, monitorowania i sterowania procesami na poziomie całego przedsiębiorstwa.
Inteligentna sieć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystanie rozwiązań BPM do automatyzacji realizacji, monitorowania i sterowania procesami na poziomie współpracujących przedsiębiorstw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Fisher, 2014, s. 1-7).

Cechą charakterystyczną modelu Fishera jest wyraźne i bezpośrednie powiązanie dojrzałości procesowej organizacji z jej otoczeniem, które znajduje odzwierciedlenie w dwóch aspektach: w określonych w modelu wymaganiach dotyczących strategii oraz w nazwie i charakterystyce najwyższego przewidzianego w modelu poziomu dojrzałości procesowej.

Fisher opisując wymagania dla obszaru strategii, bezpośrednio i nierozzerwalnie łączy przejście na kolejny poziom dojrzałości z tempem rozwoju organizacji w odniesieniu do dynamiki zmian jej otoczenia. I tak na poziomie organizacji silosowej Fisher wspomina o 1-2 latach opóźnienia w stosunku do rynku. Osiągnięcie poziomu dojrzałości organizacji taktycznie zintegrowanej pozwala na skrócenie dystansu do rynku do 12 miesięcy, a na kolejnym poziomie (organizacji sterowanej przez procesy) odległość ta zmniejsza się dwukrotnie (do 6 miesięcy). Dopiero w przedsiębiorstwie zoptymalizowanym możliwe jest skrócenie wspomnianego powyżej dystansu do kilku tygodni. Osiągając najwyższy poziom dojrzałości organizacja nie podąża już za

rynkiem, lecz sama przewiduje i aktywnie kreuje zmiany rynkowe, co pozwala jej na osiągnięcie na nim wiodącej pozycji. Bezpośrednie odniesienie poziomu dojrzałości do otoczenia rynkowego powoduje, że osiągnięcie najwyższego poziomu dojrzałości w modelu Fishera jest zadaniem niezwykle ambitnym, możliwym do realizacji jedynie dla przedsiębiorstw mających ambicję i potencjał do bycia liderami na swoich rynkach.

Drugim ze wspomnianych odniesień do otoczenia organizacji jest nazwa i charakterystyka 5 poziomu dojrzałości (inteligentna sieć operacyjna). Przechodząc przez poszczególne poziomy dojrzałości procesowej (organizacja silosowa, organizacja taktycznie zintegrowana, organizacja sterowana przez procesy, przedsiębiorstwa zoptymalizowane, inteligentna sieć operacyjna), organizacja na poziomie 4 napotyka na barierę, której nie jest w stanie pokonać bez nawiązania ścisłej współpracy z jej bezpośrednim otoczeniem. Aby wejść na 5, najwyższy poziom dojrzałości procesowej, wymagana jest kooperacja z partnerami biznesowymi – wspólna kontrola mierników wydajności, integracja procesów, wspólne szkolenia, dzielone oraz zintegrowane narzędzia IT. Wszystko to przekłada się na możliwość dzielenia korzyści wynikającej z przewagi konkurencyjnej działających w inteligentnej sieci partnerów. Dla przedsiębiorstw mających ambicję osiągnięcia najwyższego poziomu dojrzałości, poza samorozwojem, model Fishera stawia więc dodatkowe zadanie: znalezienie partnerów na rynku, którzy będą posiadać chęci i kompetencje umożliwiające spełnienie warunków stawianych w modelu.

6. Klasyfikacja wybranych modeli dojrzałości procesowej

Na potrzeby niniejszego artykułu, opisane powyżej modele zostaną poddane klasyfikacji zgodnie z wybranymi kryteriami spośród zaproponowanych przez M. Juchnicwicza. Klasyfikacja ta została zaprezentowana w tabeli 11.

Analizując tabelę, warto zwrócić uwagę na fakt, że wszystkie zaprezentowane w niniejszym artykule modele, cechują się dużym stopniem złożoności, a dominujące kryteria oceny stanowią kryteria jakościowe. Ocena dojrzałości procesowej organizacji jest więc zadaniem pracochłonnym, wymagającym zarówno dobrego zaznajomienia się ze specyfiką badanej organizacji, jak i doświadczenia oceniającego w zakresie praktycznego zastosowania modeli.

Kolejną istotną, zdaniem autora, cechą wspólną zaprezentowanych w niniejszym artykule modeli jest ich praktyczny charakter – autorzy wszystkich trzech modeli w momencie ich tworzenia posiadali biznesowe doświadczenie w obszarze zarządzania procesami, optymalizacji procesów oraz podnoszenia dojrzałości procesowej organizacji. Skuteczność wszystkich modeli została więc zweryfikowana w praktyce biznesowej.

Ostatnim aspektem, który zdaniem autora zasługuje na podkreślenie jest fakt, że wszystkie 3 modele prowadzą organizację do ciągłego doskonalenia. Warto zwrócić jednak uwagę, że poszczególne modele w ramach ciągłego doskonalenia kładą nacisk na różne akcenty tego zagadnienia. *Process and Enterprise Maturity Model* koncentruje się na potrzebie synergii możliwych do osiągnięcia w rozwo-

ju obszarów procesowych i organizacyjnych. *Business Process Maturity Model* podkreśla, że osiągnięcie przez organizację poziomu ciągłego doskonalenia procesów związane jest bezpośrednio z drogą do innowacyjności (której implikacją w modelu jest osiągnięcie założonych celów biznesowych) i taką też nazwę nadaje najwyższemu poziomowi dojrzałości procesowej (poziom 5 – organizacja innowacyjna). Model Fishera podkreśla natomiast potrzebę współpracy przedsiębiorstwa z jego otoczeniem w postaci integracji organizacji z partnerami biznesowymi w ramach inteligentnej sieci operacyjnej (poziom 5 dojrzałości – inteligentna sieć operacyjna) i osiągnięcie korzyści wynikających z rynkowej przewagi konkurencyjnej.

Tab. 11. Klasyfikacja wybranych modeli dojrzałości procesowej

Kategoria	Kryterium	Charakterystyka	PEMM	BPMM	Fisher
1. Podstawowe informacje	1.1. Autorstwo/pochodzenie	Stowarzyszenie fachowe		X	
		Ekspert	X		X
		Ośrodek naukowy			
	1.2. Obszar zastosowania	Jeden			
		Wiele	X	X	X
	1.3. Definicja dojrzałości	Wzrost umiejętności			
		Poprawa jakości			
Ciągłe doskonalenie		X	X	X	
Ograniczenie ryzyka					
2. Struktura modelu	2.1. Struktura dojrzałości	Skokowa	X	X	
		Ciągła			X
	2.2. Źródło informacji	Standardy/normy/metodyki	X	X	X
		Doświadczenia praktyczne	X	X	X
		Literatura naukowa	X	X	X
	2.3. Stopień złożoności	Mały			
		Średni			
		Duży	X	X	X
	2.4. Dominujące kryteria oceny	Ilościowe			
		Jakościowe	X	X	X
	2.5. Weryfikacja skuteczności	Skuteczność udowodniona w praktyce	X	X	X
		Brak dowodów			
	2.6.. Forma gromadzenia informacji	Wywiady	X	X	X
Ankiety		X	X	X	
Analiza danych		X	X	X	
Analiza dokumentacji		X	X	X	

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Juchniewicz, 2019, s. 93-94).

7. Zakończenie

Celem niniejszego artykułu było przybliżenie terminu dojrzałości procesowej organizacji oraz przedstawienie kilku najpopularniejszych modeli dojrzałości dostępnych na rynku. W ramach artykułu zostały zaprezentowane model PEMM, model BPMM oraz model D. M. Fishera. W ostatniej czę-

ści artykułu została zaprezentowana klasyfikacja ww. modeli.

Konkludując warto podkreślić, że choć 3 zaprezentowane w niniejszym artykule modele znacząco różnią się od siebie, mają one wiele cech wspólnych, na które zdaniem autora warto zwrócić szczególną uwagę:

- wszystkie zostały opracowane w oparciu o doświadczenia praktyczne autorów,
 - mają wiele obszarów zastosowania,
 - są nakierunkowane na ciągłe doskonalenie procesów,
 - umożliwiają samoocenę przedsiębiorstwa,
 - są ogólnodostępne,
 - dominującą cechą oceny są kryteria jakościowe,
 - ich skuteczność została udowodniona w praktyce.
- Warto pamiętać, że dobór właściwego modelu do oceny dojrzałości procesowej konkretnego przedsiębiorstwa powinien być dostosowany przede wszystkim

do celów jakie stawia przed sobą organizacja oraz do warunków w jakich funkcjonuje. Wybór konkretnego modelu nie tylko pozwoli na zdefiniowanie punktu startu (przeprowadzenie analizy stanu obecnego), ale również, a może przede wszystkim, będzie miał istotny wpływ na docelowy kierunek, w którym będzie ona podążać. Niniejszy artykuł, ukazujący główne cechy każdego z przedstawionych modeli, może stanowić wsparcie dla menedżerów stojących przed trudnym wyborem właściwego modelu.

Bibliografia

- Bitkowska, A. (2009). *Zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Wydawnictwo Vizja.
- Fisher, D.M. (2014). The Business Process Maturity Model. *BP Trends*, 1-7.
- Hammer, M. (2007). The Process Audit. *Harvard Business Review*, 85(4), 111.
- Juchniewicz, M. (2009). *Dojrzałość projektowa organizacji*. Warszawa: Wydawnictwo Bizarre.
- Juchniewicz, M. (2019). *Doskonalenie działalności projektowej w organizacji*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Object Management Group, (2018). *BPMM v 1.0*.
- Słownik Języka Polskiego* (2019). <https://sjp.pl/dojrzały>, (dostęp 11.03.2019 r.)
- Trocki, M., Romanowska, M. (2004). *Leksykon Zarządzania*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.

Process maturity models – review and comparative analysis

Paweł Szewczyk
SGH Warsaw School of Economics

Abstract:

Due to the dynamic market environment, companies are more prone to implement business process management in order to increase their flexibility and to adapt to changes more quickly. The effective implementation of process management increases the flexibility of a company and concentrates its efforts around its client's needs. Thus, it contributes to improving financial results of a company.

Process maturity models belong to basic tools used to implement the process approach in the organization, they are the starting point to conduct an analysis of the current state and to indicate recommended directions of development. This paper aims to explain the term of the process maturity of a company and to present some of the most popular maturity models that are used in business practice. The article presents the following models: Process and Enterprise Maturity Model (PEMM), Business Process Maturity Model (BPMM) and D. M. Fisher's model. The concluding part of the article offers a classification of the discussed models.

Keywords: *process management, business processes, process maturity models*

JEL codes: M10

Redukcja niezgodności produkcyjnych dzięki wykorzystaniu narzędzi Total Quality Management – studium przypadku

Piotr Niedzielski, Halina Podsiadło
Politechnika Warszawska
Wydział Inżynierii Produkcji, Instytut Mechaniki i Poligrafii

Streszczenie:

Artykuł stanowi analizę literatury na temat ciągłego doskonalenia przedsiębiorstwa i powiązanej z nią koncepcji kompleksowego zarządzania jakością (Total Quality Management). Zawiera on również studium przypadku średniego przedsiębiorstwa z branży galwanizacyjnej, w którym występowały liczne niezgodności produkcyjne, w związku z czym zaproponowano indywidualne rozwiązania problemów, z użyciem między innymi narzędzi i metod zalecanych przez TQM.

Słowa kluczowe: ciągłe doskonalenie, zarządzanie jakością, TQM, niezgodności produkcyjne

Kody JEL: M10

1. Wprowadzenie

W obecnych czasach każda jednostka organizacyjna, aby przetrwać i rozwijać się na rynku, musi współdziałać z otaczającym ją środowiskiem (Waters, 2007). Zmiany te często dotyczą aspektów jakościowych, które wymagają od przedsiębiorstw odpowiedniego systemu zarządzania jakością. Praktyka pokazuje, że wprowadzanie zmian w obszarze jakości wymusza dokonania modyfikacji określonych części organizacji i ich funkcji, czy też zadań (Szczepańska, 2013). Aby skutecznie wprowadzać zmiany, należy je rozpoczynać od zaangażowania najwyższego kierownictwa, ponieważ bez jego zdecydowanych działań, przedsiębiorstwo nie odniesie sukcesu. Pomocy we wdrażaniu nowych zasad można szukać w literaturze obejmującej podejście do kompleksowego zarządzania jakością (ang. *Total Quality Management* - TQM).

Proces wprowadzania zmian w organizacji – ze względu na napotykaną przez kadrę kierowniczą utrudnienia – jest złożony. Trudności te dotyczą:

- pracowników, którzy nie są skłonni zmieniać swojego zachowania i dotychczasowych nawyków pracy,
- proponowanych rozwiązań, które są postrzegane jako krótkotrwała moda, przy czym tylko kwestią

czasu jest powrót do poprzednich warunków, systemu pracy i postaw.

Pokonanie tych przeszkód może być prostsze przy utworzeniu odpowiednich warunków, do których można zaliczyć (Szczepańska, 2013):

- poparcie i zaangażowanie najwyższego kierownictwa,
- zaproponowanie odpowiedniego systemu motywacyjnego jako zachęty do podejmowania przez pracowników wysiłków na rzecz podnoszenia jakości i wprowadzanych zmian,
- wyjaśnianie istoty programu zmian jakościowych i skuteczne nim kierowanie,
- zdiagnozowanie i wykorzystanie silnych stron kierowników dla procesu wprowadzanych zmian i możliwości zespołów pracowniczych,
- zapewnianie oraz wykorzystanie wewnętrznych zasobów do realizacji programu zmian,
- mierzenie wyników programu, a także – w razie potrzeby – wprowadzanie działań korygujących.

Należy pamiętać, że proces doskonalenia powinien być indywidualny dla każdej firmy. Wskazówki zawarte w literaturze dotyczącej Total Quality Management należy traktować jako zalecenia lub propozycje, a nie przymusowe wytyczne działania (Hamrol, 2011).

2. Istota jakości wyrobów i usług

Najtrafniejszą definicję jakości przywołano w normie dotyczącej systemów zarządzania jakością: „Jakość dostarczanych przez organizację wyrobów i usług jest określona przez jej zdolność do zadowolenia klientów oraz przez zamierzone i niezamierzone oddziaływanie na istotne strony zainteresowane. Jakość wyrobów i usług obejmuje nie tylko ich zamierzone funkcjonowanie i uzyskane wyniki, ale także sposób postrzegania ich wartości i ocenę korzyści dla klienta” (*Systemy zarządzania jakością...*, 2015, s. 6).

Jakość jest przedmiotem troski przedsiębiorstwa z następujących powodów (Konarzewska-Gubała, Barewicz, 2013):

- ponoszonych kosztów,
- konieczności podnoszenia wydajności,
- dążenia do osiągnięcia przewagi nad konkurencją.

Ze względu na niską jakość wyrobów, przedsiębiorstwa często ponoszą wysokie **koszty** napraw gwarancyjnych. Wiąże się to również z niezadowoleniem klientów, co przekłada się na niższą przyszłą sprzedaż. Odnośnie **wydajności**, to dzięki systemowi poprawy jakości, spada liczba usterek, co przekłada się na zmniejszenie ilości zwrotów od klientów. Ponadto zmniejsza się liczba pracowników i materiałów potrzebnych do usuwania usterek, a w konsekwencji spada także zapotrzebowanie na kontrolerów jakości. **Konkurencyjność** powoduje, że organizacje walczą ze sobą, poprzez wysoki poziom wykonania wyrobu lub usługi (Griffin, 2010). Należy więc dążyć do ciągłego doskonalenia działań przedsiębiorstwa poprzez prowadzenie przedsiębiorstwa, zgodnie z praktyką nieustających usprawnień i pracą zespołową oraz stałego zapobiegania problemom, a nie poleganiu wyłącznie na technicznej kontroli sprawdzenia zgodności wykonania wyrobu.

Tab. 1. Trzy składowe TQM

Wartości TQM	Narzędzia TQM	Metody i procedury TQM
<ul style="list-style-type: none"> – orientacja na klienta, – przywództwo, – zaangażowanie ludzi, – podejście procesowe, – systemowe podejście do zarządzania, – ciągłe doskonalenie, – podejmowanie decyzji na podstawie faktów, – zarządzanie relacjami. 	<p>Tradycyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – histogram, – diagram Ishikawy – diagram Pareto, – wykres korelacji, – arkusz kontrolny, – karty kontrolne, – schemat blokowy. <p>Nowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> – diagram relacji, – diagram pokrewieństwa, – diagram systematyki, – diagram macierzowy, – macierzową analizę danych, – wykres programu procesu decyzji, – diagram strzałkowy. <p>Kryteria nagrody jakości:</p> <ul style="list-style-type: none"> – M. Baldriga, – W.E. Deminga, – model doskonałości EFQM. 	<p>Metody projektowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> – QFD – diagram "domu jakości", – FMEA – analiza rodzajów i skutków możliwych błędów, – DOE – projektowanie eksperymentów, – metoda Shainina i Taguchi'ego – rozszerzona metoda DOE. <p>Metody pracy zespołowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> – burza mózgów, – koła jakości, <p>Metody sterowania i kontroli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – SKP – statystyczna kontrola procesu, – badanie zdolności jakościowej maszyn i procesów, – SKO – statystyczna kontrola odbiorcza w produkcji, – SKO – statystyczna kontrola odbiorcza dostaw, – SPC – statystyczna kontrola jakości. <p>Pozostałe metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> – SERVQUAL, – <i>Poka Yoke</i>.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Konkolewska, 2013; Łańcucki, 2006; Mazur, Gołaś 2010).

3. System kompleksowego zarządzania jakością

Kompleksowe zarządzanie jakością, TQM, oznacza: „strategiczne zaangażowanie najwyższego kierownictwa na rzecz uczynienia z jakości głównego czynnika we wszystkim, czym się zajmuje organizacja” (Griffin, 2010, s. 691). Strategiczność stanowi bezwzględne dążenie do celu, wymagającego nie-

zbędnych zmian w przedsiębiorstwie. Należy mieć na uwadze, że ten cel często wymaga zaangażowania dodatkowych funduszy na nowy sprzęt i obiekty. Bez zaangażowania pracowników z najwyższego szczebla firmy prawdziwych zmian nie będzie, ponieważ poprawa jakości będzie tylko hasłem a nie konkretnym działaniem (Bielecka, 2017).

Schemat składników TQM można przedstawić poprzez wartości, metody i procedury oraz narzędzia, co zawarto w tab. 1. Wartości stanowią długoterminową strategię rozwoju przedsiębiorstwa, krótkoterminowe narzędzia służą do zbierania i przetwarzania danych, zaś „średnioterminowe” metody i procedury są postępowaniami ukierunkowanymi na osiągnięcie założonych celów (Mazur, Golaś, 2010)

Wartości ujęte w tab. 1 znajdują się także w normie dotyczącej systemów zarządzania jakością, ISO 9000. Zawarto w niej zasady zarządzania jakością, które powinny być wykorzystane przez zarząd przedsiębiorstwa przy działaniach zmierzających do poprawy funkcjonowania organizacji.

Orientacja na klienta wynika z faktu, że przedsiębiorstwo powinno rozumieć obecne i przyszłe potrzeby swoich klientów, spełniać ich wymagania oraz dążyć do przekraczania ich oczekiwań. Przyniesie to takie korzyści jak: wzrost dochodu i udziału w rynku, uzyskanie wzrostu skuteczności wykorzystywanych zasobów oraz zwiększenie lojalności klientów, co w konsekwencji prowadzi do ponowienia kontaktów biznesowych.

Przywództwo najwyższego kierownictwa jest niezbędne, gdyż to właśnie przywódcy wytyczają cele i kierunki działania przedsiębiorstwa. Ich zadaniem jest stwarzanie takich warunków i klimatu, który spowoduje pełne zaangażowanie pracowników w realizację celów organizacji. Dzięki temu możliwe jest lepsze zrozumienie i umotywowanie pracowników do wykonywania celów przedsiębiorstwa oraz zminimalizowanie zakłóceń pojawiających się podczas komunikacji na różnych poziomach organizacji.

Osiągnięcie korzyści przez organizację może nastąpić dzięki pełnemu **zaangażowaniu ludzi** w realizowane cele. Korzyściami płynącymi ze stosowania tej zasady mogą być: kreatywność i innowacyjność pracowników w realizacji przyszłych celów, większe ich zaangażowanie w ciągłe doskonalenie oraz wzrost poczucia odpowiedzialności za wykonywaną pracę.

Podejście procesowe gwarantuje sprawniejsze osiągnięcie pożądanego rezultatu wówczas, gdy cała działalność oraz zasoby z nią związane są traktowane jako proces. Prowadzi to do między innymi do skrócenia cyklu produkcyjnego a zarazem i obniżenia kosztów, dzięki skutecznemu wykorzystaniu zasobów. Ponadto wszelkie przedsięwzięcia związane z ciągłym doskonaleniem traktuje się w sposób priorytetowy.

Systemowe podejście do zarządzania jest opracowaniem planów działania przedsiębiorstwa na wielu płaszczyznach. Dotyczy też zgodności misji jednostki z celami wynikającymi z poszczególnych procesów.

Ciągłe doskonalenie wynika zaś z faktu, że stałym celem organizacji powinno być ciągłe doskonalenie. Realizacja tego celu odbywa się przez określenie działań doskonalących, obowiązujących na każdym poziomie organizacji i będących w zgodzie z założeniami przyjętej w niej strategii. Konsekwencją może być zwiększenie elastyczności przedsiębiorstwa poprzez szybkie reagowanie na pojawiające się sposobności.

Podejmowanie decyzji na podstawie faktów obejmuje tylko te decyzje, które uwzględniają analizę danych i informacji. Odnotowuje się wzrost zdolności organizacji do wykazywania skuteczności odnośnie wcześniej podjętych decyzji, co znajduje potwierdzenie w udokumentowanych zapisach. Wzrasta też zdolność przedsiębiorstwa do poddawania rewizji zgłaszanych i zmienianych decyzji oraz opinii.

Pozytywne **zarządzanie relacjami** z dostawcami dotyczy partnerskiej i długoterminowej współpracy z dostawcami, którzy charakteryzują się wysoką oceną dostawcy pod względem nie tylko ceny, lecz także szczególnych parametrów, terminowości, sposobu obsługi oraz logistyki.

Podsumowując podejście kompleksowego zarządzania jakością można stwierdzić, że jego społeczne tzw. „miękkie” czynniki są zorientowane przede wszystkim na przywództwo, pracę zespołową i zaangażowanie pracownika. Czynniki techniczne, określone „twardymi” dotyczą natomiast doskonalenia metod produkcji, na podstawie ustanowienia procedur i procesów, w celu ciągłego doskonalenia usług i wyrobów dostarczanych klientom (Szczepańska, 2015). Składniki te należy wprowadzać powoli, ale stanowczo, efektem zaś będzie przedsiębiorstwo stawiające na pierwszym miejscu jakość swoich wyrobów.

4. TQM a *kaizen*

Z TQM powiązana jest koncepcja *kaizen*. Powstała ona w Japonii i jeszcze silniej niż TQM akcentuje zaangażowanie pracowników w ciągłe ulepszanie i sterowanie procesami. Jest zorientowana na ciągłym likwidowaniu strat i braków, które występują w procesach produkcyjnych i administracyjnych.

Celem jest dążenie do sytuacji, w której czas każdego pracownika jest przeznaczony na tworzenie tzw. „wartości dodanej” produktu. W wypadku wystąpienia problemu następuje okazja do wprowadzenia udoskonalających zadań (Hamrol, 2011).

Z koncepcji *kaizen* wywodzi się praktyka 5S, czyli pięciu praktycznych zasad i wskazówek dla przedsiębiorstwa odnośnie stanowisk pracy. Jest ona na tyle uniwersalna, że można ją stosować w każdym zakładzie. Nie ma przy tym znaczenia, jaką preferuje się koncepcję zarządzania jakością.

Jednym z procesów rozwoju działań udoskonalających, jest staranne wdrożenie pięciu filarów 5S. W tym wypadku słowo: „filary” odnosi się do elementów podtrzymujących system udoskonalenia w przedsiębiorstwie. Pięć filarów, o których mowa to: **selekcja, systematyka, sprzątanie, standaryzacja i samodyscyplina**. Z powodu rozpoczynania tych słów od litery „s”, system ten nazywa się właśnie systemem 5S. Selekcja i systematyka to w rzeczywistości fundamenty pozwalające na eliminację usterek, redukcję kosztów, poprawę bezpieczeństwa i unikanie wypadków (Kornicki, Kubik, 2012).

Selekcja polega na usunięciu z miejsca pracy wszystkich przedmiotów niepotrzebnych w bieżących działaniach produkcyjnych. Wdrożenie selekcji pozwala stworzyć środowisko pracy, w którym przestrzeń, energia, czas, pieniądze i inne zasoby będzie można wykorzystać w najbardziej efektywny sposób. Poprawia się komunikacja między pracownikami, zmniejsza się liczba problemów w przepływie wyników pracy, wzrasta jakość produktów i wydajność całego zakładu.

Systematyka to ułożenie tylko potrzebnych przedmiotów w sposób, który ułatwi korzystanie z nich. Należy też zapewnić im oznaczenie tak, by ułatwiało ich znajdowanie i odkładanie na miejsce. Po posortowaniu przedmiotów pozostają tylko te, które są niezbędne. Trzeba także jasno ustalić, gdzie będą one przechowywane i tak oznaczyć dane miejsca, żeby każdy pracownik wiedział, gdzie ich szukać i gdzie je odkładać.

Trzecim filarem 5S jest **sprzątanie**. Polega ono na działaniach mających na celu zachowanie czystości w zakładzie, poprzez m.in. zamiatanie podłóg, czyszczenie maszyn i narzędzi. Działania te pozwalają na oszczędzeniu pracy, ponieważ zapobiegają powstawaniu brudu, kurzu i stosów odpadów. Dzięki temu zyskuje się czyste i schludne stanowisko oraz narzędzia gotowe do użycia w każdej chwili.

Standaryzacja różni się od poprzednich trzech filarów, ponieważ obejmuje je wszystkie, postrzegając je jako całość. Polega ona na ciągłym utrzymaniu w czystości maszyn i otoczenia stanowisk. Często można o niej mówić dopiero wtedy, gdy sprzątanie wraz z systematyką i selekcją na stałe „zadomowi się” w zakładzie.

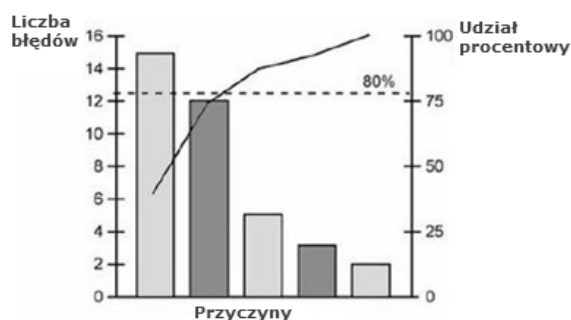
Samodyscyplina jest nawykiem ścisłego przestrzegania odpowiednich procedur. Różni się od poprzednich filarów tym, że uzyskane tu wyniki nie są mierzalne. Zaangażowanie w utrzymaniu uzyskanych już uprzednio rezultatów widać wyłącznie w zachowaniu. Z tych względów samodyscypliny nie da się wdrożyć jako udoskonalenia czy metody, należy natomiast stworzyć takie warunki, w których będzie o nią zdecydowanie łatwiej.

Dzięki uniwersalności zasad 5S można je zastosować zarówno w firmach usługowych jak i w produkcyjnych. Pozwalają one zmienić przedsiębiorstwo w przyjemniejsze miejsce pracy, dające większą satysfakcję z wykonywanych czynności i ułatwiające komunikację pomiędzy współpracownikami. Pracownicy dostrzegą wzrost własnej wydajności i poprawę jakości wykonywanych zadań.

5. Metody analizy problematyki jakości w procesie produkcyjnym

Do narzędzi umożliwiających hierarchizację czynników wpływających na badane zjawisko, należy **diagram Pareto-Lorenza**. Jest to graficzny obraz, który przejrzysto ukazuje względny i bezwzględny rozkład rodzajów błędów i problemów oraz przyczyn. Często dochodzi do sytuacji, kiedy pracownicy chcą rozwiązać od razu wiele problemów, przeceniając swoje możliwości. Po podjęciu decyzji o rozwiązaniu danego problemu często okazuje się, że wpływ na jego powstanie ma wiele przyczyn, z których jedne wykazują naprawdę dużą wagę, inne z kolei nie mają większego znaczenia (Hamrol, 2011).

Diagram Pareto wywodzi się z wykresu słupkowego, w którym dane ułożone są w porządku malejącym. Umieszcza się na nim również liniowy wykres wartości skumulowanych, co przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Diagram rozkładu Pareto

Źródło: (<https://mfiles.pl>, 2018).

Zaleca się stosowanie analizy Pareto, gdy chce się wyeliminować:

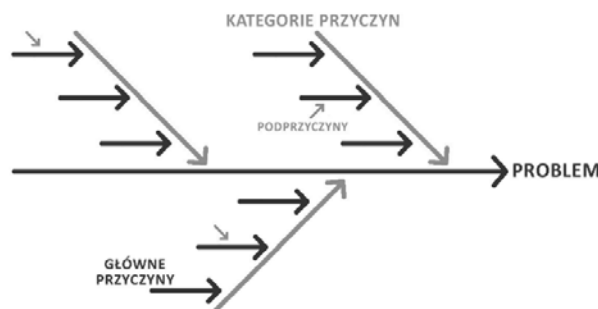
- zjawiska o największej częstotliwości występowania,
- przyczyny powstawania największych kosztów (Szczepańska, 2009).

Kroki postępowania według diagramu Pareto-Lorenza są następujące:

- określenie czynników, a więc przyczyn, wpływających na wielkości decydujące o wyniku procesu lub charakterystyce produktu,
- kompletowanie danych ilościowych o wskazanych czynnikach/przyczynach,
- malejące uporządkowanie czynników/przyczyn, uwzględniające siłę ich oddziaływania na wynik procesu lub charakterystykę produktu,
- wyznaczenie skumulowanych wartości udziału – wyrażonych w procentach – dla kolejnych czynników, z uwzględnieniem siły ich oddziaływania na wynik procesu,
- naniesienie tych wartości na wykres.

Wykres Pareto-Lorenza ma za zadanie ułatwić analizę możliwości uzyskania poprawy jakości przy niewielkich nakładach, a dodatkowo identyfikuje problemy, które należy rozwiązać w pierwszej kolejności.

Kolejnym narzędziem powiązań niezgodności jest **diagram przyczynowo-skutkowy Ishikawy**. Jest na nim graficznie prezentowana analiza wzajemnych powiązań przyczyn odpowiedzialnych za określone problemy (Łańcucki, 2006). Zasadniczym celem takiego podejścia jest pomoc w zlokalizowaniu przyczyn danego problemu. Często diagram ten jest nazywany schematem jodełkowym lub schematem rybiej ości, ponieważ wyglądem przypomina te właśnie kształty. W postaci ogólnej przedstawiono go na rysunku 2.



Rys. 2. Diagram "rybiej ości"

Źródło: (<http://www.luqam.com>, 2018).

Analizowany problem jest „głową ryby”, promieniście rozmieszczone „ości” stanowią natomiast kategorię przyczyn powodujących tę niedogodność. Zespół pracowników ma za zadanie wskazanie i uporządkowanie przyczyn. Wskazówką w przeprowadzaniu analizy może być układ 5M, który proponuje pięć grup przyczyn:

- metoda (*method*),
- maszyna (*machinery*),
- siła robocza (*manpower*),
- materiał (*material*),
- zarządzanie (*management*).

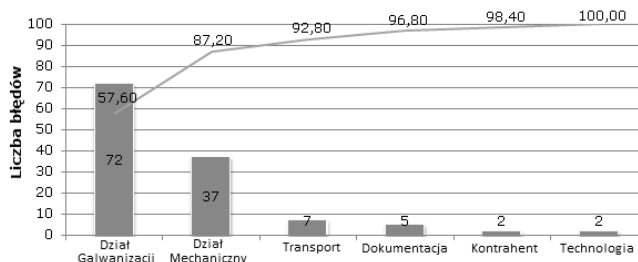
Z **metoda** związane są przyczyny dotyczące: procedury, instrukcji, normy, specyfikacji, zakresu obowiązków, prawa, technologii, know-how i reguł postępowania. Składowymi przyczyn w kategorii **maszyna** mogą być: licencje, wydajność, bezpieczeństwo, trwałość, nowoczesność, precyzja i warunki pracy. Na pracę **siły roboczej** wpływają takie przyczyny jak: kwalifikacje, przyzwyczajenia, samopoczucie, zadowolenie z pracy oraz staż. Przykładowe elementy w grupie **materiału** to: pierwotne surowce, elementy, półfabrykaty, substytuty. Struktura organizacyjna, zmienowość, organizacja i warunki pracy dotyczą ostatniej kategorii przyczyn, jaką jest **zarządzanie**.

6. Studium przypadku niezgodności w przedsiębiorstwie

Przedmiotem badań było przedsiębiorstwo, którego działalnością były zlecenia galwanizacji elementów drobnicowych. W studium przypadku zobrazowano przyczyny problemów przedsiębiorstwa, związanych ze znaczną liczbą niezgodności produkcyjnych. Głównym zadaniem było wdrożenie indywidualnego rozwiązania, które pozwoli firmie znacząco obniżyć koszty napraw błędów powstających podczas procesów obróbki oraz zwiększyć wydaj-

ność pracowników poprzez lepszą organizację pracy i usprawnienie stanowisk roboczych. W efekcie miało się to przyczynić do zwiększenia konkurencyjności firmy na polskim rynku, dzięki osiągnięciu wysokiego poziomu wykonanych wyrobów.

Zidentyfikowanie błędów powstających w procesach produkcyjnych było możliwe dzięki zastosowaniu dwóch narzędzi tj. diagramów: Pareto-Lorenza i Ishikawy. Pierwsza analiza trwała przez sześć miesięcy, przy czym diagramy tworzone po zakończeniu każdego miesiąca. Na rysunku 3 przedstawiono diagram dla stanu przedsiębiorstwa po pierwszym miesiącu analizy.



Rys. 3. Niezgodności produkcyjne w lipcu 2017 roku
Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy przedsiębiorstwa.

Uzyskane graficzne zestawienia pozwoliły wyłonić Dział Galwanizacji, jako jednostkę, której działania przyczyniały się do wytworzenia największej liczby niezgodności.

Druga analiza polegała na skupieniu się wyłącznie na jednostce wytwarzającej najwięcej niezgodności. Pozwoliła ona zgłębić przyczyny powstawania danego problemu, co przedstawiono na rys. 4.



Rys. 4. Diagram przyczynowo-skutkowy dla Działu Galwanizacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy przedsiębiorstwa.

Przyczyny te skutkowały głównie:

- brakiem dobrej organizacji na stanowiskach pracy,
- częstym popełnianiem błędów podczas przygotowań półproduktów do procesu galwanizacji,
- niską wydajnością pracy.

Rozpoczęte działania naprawcze związane były z:

- wdrożeniem metody 5S, co zmieniło przedsiębiorstwo w przyjemniejsze i bezpieczniejsze miejsce pracy, z łatwiejszą komunikacją między współpracownikami, dające większą satysfakcję z wykonywanych czynności, zwłaszcza kiedy pracownicy dostrzegli wzrost własnej wydajności i poprawę jakości wykonywanych zadań,
 - wizualizacją informacji zarządzania pracą, czyli Visual Management a dokładnie:
 - ubiory pracowników przedsiębiorstwa X zostały podzielony na 3 kolory, spośród których kolor niebieski został dedykowany operatorom linii produkcyjnej, biały przypisano pracownikom ze stanowiska montażu i kontroli jakości, czarny natomiast dedykowano pracownikom magazynu;
 - zobowiązano pracowników do noszenia kamizelek w kolorze żółtym, podczas gdy osoby nie będące pracownikami przedsiębiorstwa, na przykład wizytujące je, czy kierowcy dostawców, otrzymują kamizelkę w kolorze pomarańczowym,
 - skierowaniem pracowników na rozwojowe szkolenie galwanotechników, dzięki czemu przedsiębiorstwo zyskało wykwalifikowany personel, bardziej świadomy zmiennych wpływających na efekt procesu eloksalacji,
 - opracowaniem dokumentacji technicznej tak, by zwracała uwagę na najważniejsze szczegóły i rozwiązanie to pomogło operatorom identyfikować właściwe detale z zamówienia a zaznaczenie kolorem czerwonym uwag powoduje przyciąganie wzroku na wskazówki dotyczące różnic pomiędzy podobnymi do siebie detalami, co skróciło czas przygotowania elementów do obróbki oraz pakowania gotowych wyrobów,
 - opracowaniem instrukcji pakowania półproduktów do bezpiecznego transportu, gdyż właściwe pakowanie detali jest niezwykle ważne, bo minimalizuje prawdopodobieństwo zgłaszania reklamacji, z tytułu uszkodzenia uzyskiwanych elementów.
- Wprowadzono również czynniki motywujące pracowników w postaci:
- wariantowego rozkładu pracy przez rozłożenie tygodniowej normy czasu pracy na mniejszą liczbę dni,
 - karnetów na usługi sportowe.

Co istotne, działania wdrożeniowe były wprowadzane etapowo na skutek czego doszło do naturalnego scalenia dotychczasowej praktyki przedsiębiorstwa z nowymi zasadami.

7. Zakończenie

Zadaniem kompleksowego zarządzania jakością jest integracja celów przedsiębiorstwa z jego klientami. Wartości tej koncepcji mają za zadanie ukierunkować firmę na podejście pro jakościowe, w której jednym z aspektów jest zaangażowanie najwyższego kierownictwa oraz pracowników organizacji. To właśnie ludzie są największym kapitałem firmy i to oni są inicjatorami postępu technicznego i organizacyjnego. Właściwe ukierunkowanie przedsiębiorstwa pozwoli funkcjonować w dynamicznym i trudnym do przewidzenia otoczeniu.

Zastosowane w studium przypadku narzędzia mają wiele zastosowań i można je wykorzystać w wielu sektorach gospodarki. Zasada Pareto jest regułą, która dzięki zastosowaniu liczb umożliwia łatwe i szybkie porządkowanie danych pod względem ich ważności. Diagram Ishikawy jest „drzewem” powiązań i może stanowić rozwinięcie narzędzia Pareto pracą zespołową (burzą mózgową) przez powiązanie przyczyn wywołujących rozpoznane skutki. Dzięki temu oba narzędzia są uniwersalne, proste do zastosowania i mało kosztowne.

Mimo uniwersalności omówionych w studium narzędzi zaleca się stosowanie pozostałych,

w szczególności „nowych” narzędzi zarządzania jakością, gdyż ich celem nie jest zastąpienie „tradycyjnych”, lecz ich uzupełnienie. Całość stanowi zespół narzędzi do rozwiązywania problemów z różnych sfer organizacji. Przykładem może być diagram relacji, który w odróżnieniu od diagramu Ishikawy nie grupuje czynników w kategorie, lecz znajduje powiązania pomiędzy przyczynami, tworząc pewnego rodzaju sieć. Kolejnym przykładem jest diagram pokrewieństwa, który służy do porządkowania rozproszonych informacji, danych i faktów zebranych podczas burzy mózgow. Postępowanie podczas opracowywania diagramu polega na: dokonaniu wyboru tematu, zebraniu danych, ustaleniu maksymalnie dziewięciu kategorii i sortowaniu zebranych danych. Ważne jest tutaj, aby kierować się intuicją członków zespołu roboczego a nie logiką instrukcji.

Brak inwestycji w rozwój wiedzy pracowników oraz technik i narzędzi pracy powoduje, że przedsiębiorstwo robi krok w tył. Podstawą jest usprawnianie organizacji poprzez wdrażanie nowych technologii i wykorzystywanie działań udoskonalających. Konieczna jest zatem chęć rozwoju, nawet kosztem inwestycji środków finansowych, ponieważ najnowsze rozwiązania dają możliwość konkurencyjności z najlepszymi przedsiębiorstwami.

Bibliografia

- Bielecka, K. (2017). *TQM gwarantem sukcesu jednostki gospodarczej*. Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
- Czyż-Gwiazda, E. (2012). Total Quality Management – wyniki analizy publikacji z bazy Emerald. *Zarządzanie i Finanse*, 1(3), 112-126.
- Griffin, R.W. (2010). *Podstawy zarządzania organizacjami*. Warszawa: PWN.
- Hamrol, A. (2011). *Zarządzanie jakością z przykładami*. Warszawa: PWN.
- Hamrol, A., Mantura, W. (2013). *Zarządzanie jakością: teoria i praktyka*. Warszawa: PWN.
- <http://www.leancenter.pl/> (dostęp 03.08.2018).
- <http://www.luqam.com/> (dostęp 18.08.2018).
- <https://mfiles.pl/> (dostęp 18.08.2018).
- Konarzewska-Gubała, E., Barewicz, M. (2013), *Zarządzanie przez jakość: koncepcje, metody, studia przypadków*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Konkolewska, D. (2013). System zarządzania jakością w nowo powstałych podmiotach gospodarczych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 795(109), 119-136.
- Kordos, J. (2017). *TQM – zarys teorii i praktyki*, *Zarządzanie. Teoria i Praktyka*, 20(2), 3-10.

- Kornicki, L., Kubik, S. (2012). *5S dla operatorów. 5 filarów wizualizacji miejsca pracy*. Wrocław: Wydawnictwo ProdPress.
- Kosiorek, D. (2013), Jakość w teorii i praktyce zarządzania organizacjami. *Zarządzanie i Finanse*, 11(1, cz. 1), 339-358.
- Kowalczyk, J. (2012). *Konsultant zarządzania jakością*. Warszawa: CeDeWu.pl.
- Łańcucki, J. (2006). *Podstawy kompleksowego zarządzania jakością TQM*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Łunarski, J. (2012). *Zarządzanie jakością: standardy i zasady*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Mazur, A., Gołaś, H. (2010). *Zasady, metody i techniki wykorzystywane w zarządzaniu jakością*. Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- Systemy zarządzania jakością – Podstawy i terminologia PN-EN ISO 9000* (2015). Warszawa: Polski Komitet Normalizacyjny.
- Szczepańska, K. (2009). *Metody i techniki TQM*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Szczepańska, K. (2013). *Doskonalenie zarządzania jakością: podstawy, ocena, perspektywy*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Szczepańska, K. (2015). *Zarządzanie jakością: koncepcje, metody, techniki, narzędzia*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Trenkner, M., Truskiewicz, B. (2015). Zaangażowanie pracowników w ciągłe doskonalenie – studium przypadku. *Nauki o Zarządzaniu* 3(24), 149-164.
- Tyrańska, M. (2016). Zastosowanie koncepcji Total Quality Management w organizacji, *Journal of Modern Management Process*, 1(2), 24-33.
- Waters, D. (2007). *Zarządzanie operacyjne: towary i usługi*. Warszawa: PWN.
- Werpachowski, W. (2009). *Wybrane problemy zarządzania w przedsiębiorstwie*. Białystok: Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej.
- Werpachowski, W. (2011). *Podstawy zarządzania w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.

Reduction of non-conforming products using TQM – case study

Piotr Niedzielski, Halina Podsiadło
Warsaw University of Technology

Abstract:

This article is a literature analysis on the subject of continuous improvement and related to it concept of Total Quality Management. It also contains a case study of a medium-sized company from galvanizing industry, in which there were many non-conforming products. Article therefore proposes individual solutions to solving problems, using tools, methods and values recommended by TQM.

Keywords: continuous improvement, quality management, TQM, non-conforming products

JEL codes: M10

Etapy projektu wdrażania nowego produktu w branży farmaceutycznej

Małgorzata Pojda
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Streszczenie:

Celem artykułu jest prezentacja i omówienie modelowego ujęcia procesu wdrażania nowego produktu w branży farmaceutycznej na przykładzie leku OTC. Dokonano charakterystyki rynku farmaceutycznego z uwzględnieniem klasyfikacji produktów typowych dla niego. Przedstawienie specyfiki branży i produktu umożliwiło wskazanie różnic i wybranych wspólnych etapów realizacji projektu wdrożeniowego w branży farmaceutycznej w porównaniu z opisywanym w literaturze modelem procesu wdrażania nowego produktu na rynek. Na tym tle przedstawiono analizę wzorcowego modelu projektu wdrożenia leku OTC na rynek.

Słowa kluczowe: projekt, wdrażanie nowego produktu, branża farmaceutyczna

Kody JEL: M10

1. Wprowadzenie

Rynek farmaceutyczny powszechnie uznawany jest za jedną z najbardziej dochodowych gałęzi przemysłu na świecie. W 2017 roku całkowita wartość rynku farmaceutycznego w Polsce wyniosła 38,3 mld PLN. Na wartość tę składała się sprzedaż uzyskana w następujących segmentach rynku: apteczny, szpitalny oraz sprzedaż wysyłkowa e-aptek. Oznacza to wzrost o 4,9% (równowartość 1,8 mld PLN) względem poprzedniego roku (*Raport ...*, 2018). Na atrakcyjność rynku farmaceutycznego wpływa również fakt, że jest on stosunkowo stabilny – troska o zdrowie jest niezależna od kondycji finansowej społeczeństwa.

Tendencja wzrostowa wartości rynku farmaceutycznego w ciągu najbliższych lat ma się utrzymywać. I tak wielkość sprzedaży na rynku farmaceutycznym w styczniu 2019 wyniosła 3 307 mln PLN co stanowi wzrost o 339 mln (+11,4%) w porównaniu do stycznia 2018 (*PEX PharmaSequence monthly report*, 2019). Za jeden z kluczowych czynników wzrostu wartości rynku przyjmuje się switch'e produktów, które polegają na zmianie statusu leku z Rp na OTC (z leku na receptę na lek OTC). Zabieg ten niesie ze sobą następujące korzyści:

- wydłuża cykl życia leku,
- daje większą możliwość obrony marki przed pojawieniem się tańszych leków generycznych,

- zwiększa możliwość reklamy produktu (produkty o statusie Rp mają bardzo ograniczone możliwości reklamy).

Cechą charakterystyczną dla rynku farmaceutycznego jest ścisła kontrola i dokumentacja każdego etapu produkcji, oraz monitorowanie wewnętrzne i zewnętrzne produktów już znajdujących się na rynku w celu kontroli ich bezpieczeństwa. Praktycznie wszystkie działania na rynku farmaceutycznym reguluje Ustawa Prawo Farmaceutyczne. Określa ona m.in.:

- zasady i tryb dopuszczenia do obrotu produktów leczniczych,
- wymagania związane z produkcją i obrotem produktami leczniczymi,
- wymagania dotyczące materiałów opakowaniowych produktów leczniczych,
- warunki reklamy produktów leczniczych z uwzględnieniem ich statusu,
- wymagania dotyczące podmiotów uczestniczących w obrocie produktami leczniczymi,
- zadania GIF'u (Główny Inspektorat Farmaceutyczny).

Warunki wytwarzania produktów leczniczych dodatkowo ściśle reguluje certyfikat GMP (Good Manufacturing Practice). Firmy wytwarzające leki bezwzględnie muszą go posiadać i przestrzegać. Zarówno Prawo Farmaceutyczne jak i stojące na jego straży URPL i GIF mają za zadanie zapewnić

bezpieczeństwo związane ze stosowaniem produktów leczniczych.

2. Charakterystyka produktu leczniczego

Definicja produktu jest stosunkowo szeroka, pod pojęciem tym kryje się wszystko to co jest oferowane na rynku klientowi w celu zaspokojenia jego potrzeb lub pragnień, osiągając przy tym korzyść (Mruk, Rutkowski 1994). Produktem będzie więc zarówno usługa jak i produkt fizyczny, który może być jej nośnikiem.

Zawężając definicję produktu do produktu leczniczego zgodnie z Ustawą Prawo farmaceutyczne z 2001 r. wraz z kolejnymi uaktualnieniami brzmi ona następująco: produktem leczniczym jest substancja lub mieszanina substancji, przedstawiana

jako posiadająca właściwości zapobiegania lub leczenia chorób występujących u ludzi lub zwierząt lub podawana w celu postawienia diagnozy lub w celu przywrócenia, poprawienia lub modyfikacji fizjologicznych funkcji organizmu poprzez działanie farmakologiczne, immunologiczne lub metaboliczne.

Definicja ta obejmuje wiele rodzajów produktów. Zestawienie kryteriów ich podziału i przedstawienie grup, które w wyniku ich użycia powstały przedstawia tabela 1. Kryteria 1-2 mają uniwersalny charakter, można na ich podstawie dokonać podziału większości produktów. Inaczej sytuacja wygląda w przypadku kryteriów 3-7 są one ściśle dedykowane lekom.

Tab. 1. Rodzaje produktów leczniczych

Kryterium klasyfikacji	Grupy produktów
1. Trwałość produktów	– produkty materialne: trwałe np. stetoskop, nietrwałe, np. igła do strzykawki – produkty niematerialne: konsultacja lekarska
2. Odbiorca produktu	– produkty konsumpcyjne (<i>business to customer</i> - B2C): opakowanie leku przeciwbólowego, wata – produkty przemysłowe (<i>business to business</i> - B2B): substancje dostarczane do apteki w celu przygotowania leku, wata
3. Status leku	– leki OTC: leki dostępne bez recepty – leki Rp: wydawane z przepisu lekarza (na receptę) – leki Lz: stosowane wyłącznie w lecznictwie zamkniętym np. leki szpitalne – leki Rpw: wydawane z przepisu lekarza, zawierające środki odurzające lub substancje psychotropowe – leki Rpz: wydawane z przepisu lekarza do zastrzeżonego stosowania
4. Stopień odpłatności	– leki pełnopłatne – leki częściowo odpłatne – leki ryczałtowe – leki bezpłatne
5. Ochrona patentowa	– leki innowacyjne: chronione patentem – leki odtwórcze – generyki: bez ochrony patentowej
6. Forma	– stała: np. tabletki – półstała: np. żel – płynna: np. syrop
7. Miejsce powstania leku	– lek gotowy: produkt leczniczy wprowadzony do obrotu pod określoną

Źródło: opracowanie własne.

3. Nowy produkt i etapy jego powstawania

Definicja „nowego produktu” obejmuje zarówno całkowicie nowe produkty o wysokim stopniu innowacyjności, jak i produkty „poprawione” np.: o zmodyfikowanym składzie, zmienionych materiałach opakowaniowych. W sytuacji, gdy producent

zdecyduje się na utrzymanie nazwy produktu bez zmian pojawia się możliwość modyfikacji pozycjonowania produktu, dodania mu nowych właściwości. W zależności od typu wprowadzonych do produktu zmian producent może komunikować np. poprawę jakości, zwiększenie skuteczności, nową formę zastosowania, obniżkę ceny produktu. Przykładem zakończonym sukcesem rynkowym repositionowania produktu jest np. Aspiryna. Została ona

wprowadzona na rynek jako środek na bóle reumatyczne a aktualnie kojarzy się głównie jako lek na przeziębienie i z profilaktyką antyzawalową. Innym repozycjonowanym produktem jest Minoxidil, który został opracowany, aby przeciwdziałał nadciśnieniu a aktualnie sprzedawany jest jako środek przeciw wypadaniu włosów.

Wprowadzenie nowego produktu na rynek często rozpatrywane jest w kategorii kreatywnego działania, wychodzącego poza przyjęte schematy w celu zaskoczenia klienta, dostarczenia mu czegoś zupełnie nowego, innowacyjnego. Jest ono poprzedzone badaniami marketingowymi (w tym preferencji konsumenta) oraz analizami finansowymi, których celem jest sprawdzenie opłacalności wdrożenia w krótkiej i długiej perspektywie czasu. Tak samo zostają podjęte różne zestawy działań w celu wprowadzenia produktu w ramach już istniejącej marki versus wprowadzenie produktu/produktów, które będą dopiero tworzyć nową markę. W pierwszym przypadku na szali leży już wypracowana reputacja marki, posiadane udziały w rynku. Drugi przypadek jest najczęściej związany z większym ryzykiem i z marketingowego punktu widzenia stanowi większe wyzwanie. Żeby zająć część rynku najczęściej trzeba ją „odkryć”, stworzyć albo komuś odebrać.

Efektom tego typu projektów są produkty innowacyjne, na czas wprowadzenia nie posiadające substytutów. Produkt można uznać za innowacyjny, jeżeli wyróżnia się on spośród pozostałych produktów ze swojej kategorii (Drucker, 1992).

Klasyfikację źródeł innowacji można przeprowadzić ze względu na (Chyba, 2014):

- pochodzenie: zgodnie z tym kryterium jako źródło innowacji wyodrębnia się innowacje zagraniczne i krajowe. Do pierwszej grupy zalicza się np.: zakup licencji, produktów, czy też ich dokumentacji będących efektem śledzenia rynku międzynarodowego. Za przykłady innowacji krajowych uznaje się wszystkie innowacje wywodzące się z wewnątrz firmy, czy też krajowych instytucji badawczych. Z grupy tej nie można jednak również wykluczyć, np.: zakupu licencji na produkt od innego wytwórcy w kraju. O tym, do której grupy należy konkretny typ innowacji zależy więc tylko i wyłącznie od źródła jego pochodzenia.
- miejsce powstania: w tym przypadku wyróżnia się endogeniczne (wewnętrzne) i egzogeniczne (zewnętrzne) źródła innowacji. Źródła wewnątrz-

ne zlokalizowane są wewnątrz przedsiębiorstwa i będą to np.: prace badawczo-rozwojowe prowadzone wewnątrz firmy, pomysły pracowników. Dotyczą one najczęściej innowacji mających charakter „usprawnień”, bazują na doświadczeniach i bazie wiedzy zgromadzonych w firmie. Ich pozyskiwanie nie jest kapitałochłonne i są ściśle dedykowane do konkretnego produktu. Źródła egzogeniczne dotyczą natomiast innowacji pozyskiwanych na zewnątrz firmy np.: informacje i raporty dot. rynku, targi branżowe, usługi firm doradczych, ekspertów. Źródła te możemy podzielić w analogiczny sposób jak w przypadku klasyfikacji innowacji z uwzględnieniem ich pochodzenia – na krajowe i zagraniczne.

Klasyfikację typów nowych produktów uwzględniając stopień ich innowacyjności przeprowadziła firma consultingowa Booz, Allen & Hamilton. Zidentyfikowano następujące grupy (Booz, Allen, Hamilton, 1980):

- produkty nowe na świecie: produkty o największym stopniu innowacyjności, nie mające swoich odpowiedników na rynku. Często ich wprowadzenie pociąga za sobą potrzebą stworzenia dla nich nowego rynku i edukacji konsumentów.
- nowe linie produktu: nowe produkty w portfolio firmy, dzięki którym możliwa jest dalsza eksploatacja rynku.
- produkty dodatkowe: nowe produkty w ramach już istniejących linii pozwalające uzupełnić ofertę produktową. Produkty takie rozpatrywane samodzielnie nie muszą generować znaczącego przychodu firmy. Mogą być wdrażane w celu zwiększenia kompleksowości całej linii i mieć charakter wizerunkowy.
- udoskonalone już istniejące produkty: zmiany mogą dotyczyć np.: zwiększenia funkcjonalności produktu, czy też modyfikacji jego wyglądu.

W ostatnim wymienionym przypadku zmiana materiałów opakowaniowych, grafiki często wiąże się również z rebrandingiem (zmianą nazwy) produktu. Z jednej strony jest to kuszący sposób na odświeżenie produktu oraz pozyskanie dodatkowych klientów (projekt jest prosty do przeprowadzenia, można bez ryzyka błędu określić jego koszt, zakres i czas trwania). Z drugiej – przy zbyt dużej ingerencji w produkt – niesie ze sobą ryzyko utraty aktualnych klientów bez pozyskania nowych. W konsekwencji działanie to jest na jednej z pierwszych po-

zycji listy najpopularniejszych błędów marketingowych (Sharp, 2015). Za najskuteczniej działające modyfikacje już istniejących produktów, których wprowadzanie równocześnie związane z minimalnym ryzykiem niepowodzenia uważa się (Sharp, 2015) rozbudowę dystrybucji produktu poprzez dodanie nowych kanałów.

Ostatni mechanizm jest najbardziej oczywisty i polega on na reklamowaniu produktu z wykorzystaniem szerokiego zakresu mediów (np. telewizja, radio, prasa).

Do mniej efektywnie działających, ale również charakteryzujących się znikomym ryzykiem niepowodzenia uznaje się wprowadzanie promocji cenowych, programów lojalnościowych, które trzeba planować z dużym wyprzedzeniem szczególnie dla leków o sprzedaży sezonowej.

Producenci mogą również sięgnąć po produkty redukujące koszty: do grupy tej zaliczamy produkty, które przy zachowanej funkcjonalności generują niższe koszty dla przedsiębiorstwa. Z tym typem produktów nierozdzielnie jest związane ryzyko utowarowania, które określane jest również jako „cichy zabójca zyskowności firmy” (D’Aveni, 2010). Z utowarowaniem mamy do czynienia w sytuacji, kiedy produkty w oczach klientów tracą swoją wyjątkowość, różnice między nimi zacierają się i jedyną cechą, która je odróżnia jest cena. W takiej sytuacji istnieje ryzyko, że walka konkurencyjna między firmami sprowadza się do ciągłego obniżania ceny i w efekcie do zepsucia rynku i spadku rentowności firm.

Należy zaznaczyć, że w literaturze nie ma opisu jednego, przyjętego przez wszystkie środowiska modelu powstawania nowego produktu – leku i jego wdrożenia. Bazując na doświadczeniach i dostępnej literaturze dokonano próby dostosowania działań pojawiających się w procesie kreacji nowego produktu do schematu przedstawionego przez P. Kotlera (1999). Wyróżniono następujące etapy:

Etap idei:

- tworzenie pomysłów,
- selekcja pomysłów,
- rozwój i testowanie koncepcji produktu,
- tworzenie i akceptacja strategii marketingowej,
- tworzenie i akceptacja analizy ekonomicznej.

Etap tworzenia produktu:

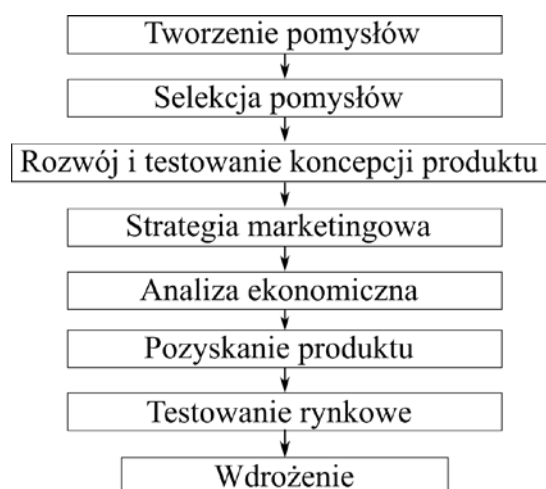
- pozyskanie gotowego produktu albo jego rozwój,
- testowanie rynkowe.

Etap komercjalizacji produktu:

- wprowadzenie produktu na rynek.

Poszczególne etapy zostały schematycznie przedstawione na rysunku 1 oraz szczegółowo opisane w dalszej części artykułu. Cechą, która łączy je wszystkie jest sposób ich prowadzenia w formie projektu ze względu na ich niepowtarzalność i złożony charakter, który jest zróżnicowany w zależności od typu pozyskania produktu. I tak projekt zakładający rozwój produktu, będzie nieporównywalnie trudniejszy względem projektu, który będzie dotyczył modyfikacji już istniejącego produktu (poprzez np. modyfikację wskazań, zmianę nazwy i grafiki materiałów opakowaniowych). Oba projekty zakładają wdrożenie nowego produktu i mają charakter projektu z tym, że pierwszy będzie prowadzony projektowo, podczas kiedy drugi, jeżeli chodzi o sposób jego przeprowadzenia może być zbliżony do procesu albo zawierać jego elementy. Jest to szczególnie widoczne w firmach, które często wprowadzają zmiany do produktów w swoim portfolio.

Rys. 1. Etapy projektu wdrażania nowego produktu



Źródło: opracowanie własne.

Przy prowadzeniu dużej ilości projektów o zbliżonych założeniach i celach do osiągnięcia, firma posiadając coraz większe doświadczenie jest w stanie optymalizować czynności, które powtarzają się w projektach nadając im elementy procesów.

4. Etap tworzenia pomysłów

Wprowadzenie nowego produktu zawsze jest zainicjowane przez „pomysł”, którego poszukiwanie nie powinno być przypadkowe. Firma, a konkretnie jej część odpowiedzialna za wytyczanie kierunku rozwoju, powinna określić założenia dotyczące no-

wego produktu. Podstawowe informacje jakie powinny obejmować założenia to cel, który firma chce osiągnąć wprowadzając produkt na rynek np.: konkretny zysk finansowy, prestiż, oraz kluczowe informacje dotyczące samego produktu takie jak jego charakterystyka, właściwości, forma (ważne w przypadku leku), COGS, kraje/ryunki, na których ma być sprzedawany. W przypadku samego projektu należy zdefiniować jego podstawowe cechy, do których należą: czas w którym projekt ma być zrealizowany, zasoby do dyspozycji przy jego realizacji (np. ludzie, sprzęt) i ostatni ale bardzo ważny czynnik jakim jest jego budżet.

Źródła pomysłów na nowe produkty są praktycznie nieograniczone. Bardzo często pochodzą one od klientów. T. Taranko w raporcie z badań *Global Innovation Barometr* przeprowadzonych z udziałem 3000 dyrektorów z 22 państw wskazuje na tendencję odejścia od tradycyjnego podejścia do kreowania innowacji na rzecz współpracy z obecnymi i potencjalnymi użytkownikami produktów (2013). W ciągu najbliższych lat trend ten ma utrzymać swój rosnący charakter. Szczególnie w przypadku produktów z branży farmaceutycznej nie można pominąć pracowników głównie z działów rozwoju nowych produktów (ang. NPD New Product Development), sprzedaży, marketingu, laboratoriów wdrożeniowych, którzy dysponując dużą wiedzą na temat produktu i są często źródłem pomysłów na modyfikację już istniejących, czy też na zupełnie nowe. W przypadku pozyskiwania pomysłów wewnątrz organizacji kluczem jest stworzenie dobrych warunków pracownikom, którzy powinni mieć możliwość składania pomysłów w określone miejsce w firmie.

Każdy z pomysłów powinien być przy tym traktowany z taką samą atencją i każdy z pracowników, który zgłosił swoją propozycję powinien otrzymać odpowiedź zwrotną. Wskazane jest stworzenie systemu nagradzania najciekawszych i najbardziej perspektywicznych pomysłów, o których w przypadku decyzji o ich implementacji powinna zostać poinformowana cała organizacja. W przypadku innowacji o charakterze technologicznym (rozumiane są przez to zarówno zmiany technologiczne w samym produkcie, jak i zmiany w procesie jego wytwarzania) doświadczenie i wiedza pracowników firmy ma szczególnie duże znaczenie (Chyba, 2014). Znając dokładnie produkt i procesy, a także posiadając adekwatne do pełnionej funkcji wykształcenie – pracownicy są w stanie wskazać obszary, które można

zoptymalizować zarówno z technicznego punktu widzenia, jak i równocześnie będąc konsumentem produktu – z punktu widzenia klienta. Niestety w praktyce jest to wciąż niedoceniana metoda generowania nowych pomysłów.

Zgodnie z ogólnie przyjętym założeniem, bycie kreatywnym i innowacyjnym należy do zawodowych obowiązków pracownika. Ten stan rzeczy potwierdza 64% osób zatrudnionych w polskich firmach (dane z 2008 roku). 13% pracowników przyznaje, że są wynagradzani za innowacyjne pomysły (Warzybok, 2008). Inkubatorami innowacyjnych pomysłów są też instytuty naukowo-badawcze (krajowe i zagraniczne), szkoły wyższe (Poznańska, Maj, 2015), które nie tylko doskonałą kwalifikacje kadr pracowniczych, ale również tworzą ogromną ciągle rozwijaną i aktualizowaną bazę badawczą. Na zakończenie należy wspomnieć również konkurencję, która może stanowić inspirację dla nowego przedsięwzięcia. Temat ten szerzej opisał Peter F. Drucker, który wyodrębnił strategię „twórczego naśladownictwa” polegającą na „wykorzystaniu cudzego powodzenia” (Drucker 1992). Twórczy naśladowca nie wynajduje produktu, tylko go udoskonala. Firma, jeżeli nie zdecyduje się na prowadzenie poszukiwań we własnym zakresie ma do dyspozycji liczne techniki wspierające w generowaniu pomysłów na nowe produkty:

- **lista atrybutów:** punktem wyjścia w tej technice jest stworzenie listy głównych atrybutów istniejącego produktu, które następnie są modyfikowane w celu poszukiwania ulepszeń. Mogą one dotyczyć budowy samego produktu jak i poszukiwań jego nowych zastosowań.
- **zależności wymuszone:** technika ta zakłada konstruowanie produktu przy wyjściu od funkcji, które musi on spełniać.
- **analiza morfologiczna:** technika wymagająca identyfikacji problemów strukturalnych produktu i zbadanie istniejących między nimi zależności.
- **identyfikacja potrzeby/problemu:** w odróżnieniu od opisanych powyżej technik identyfikacja problemu/potrzeby zakłada udział konsumenta w tworzenie produktu.
- **burza mózgów:** technika rozwinięta przez Alexa Osborna służy do rozwiązywania ściśle określonych problemów. W burzy mózgów uczestniczy najczęściej 6-10 osób i trwa ona około godziny. Podczas sesji generowana jest jak największa

ilość pomysłów, które w trakcie jej trwania nie są w żaden sposób weryfikowane, czy też oceniane. Wskazane jest natomiast łączenie i ulepszanie pomysłów.

- **technika inteligentnych pytań** (Coyne, Clifford, Dye, 2008) polegająca na stawianiu pytań i kierowaniu procesem poszukiwania na nie odpowiedzi. Stawianie konkretnych pytań pozwala od samego początku zredukować ilość pomysłów powstałych np. w trakcie burzy mózgów o te najbardziej abstrakcyjne nie mające szans na realizację i o te najbardziej banalne. Odpowiednie pytania pozwalają również wyjść poza standardowe podejście do szukania nowych produktów, modernizacji już istniejących.
- **mapa zadania:** jest to metoda opierająca się na założeniu, że klient nabywa produkt w celu wykonania zadania. Rozbijając stojące przed nim zadanie na cząstkowe czynności otrzymujemy „mapę” wykonywanej pracy z perspektywy klienta. Jako przykład tego sposobu percepcji nowego produktu można przytoczyć materiał opatrunkowy *Coban Self-Adherent Wrap* amerykańskiego koncernu 3M. Materiał ten jest wykonany z samoprzylepnego, elastycznego materiału, który przylepia się tylko do ciała dzięki czemu łatwo go zdjąć (nie przywiera do rany pacjenta). W trakcie projektowania produktu analizowano cały cykl jego używania, czyli zarówno komfort jego zakładania jak i zdejmowania (Bettencourt, Ulwick 2008).
- **synektyka:** stanowi niejako przeciwieństwo burzy mózgów. Twórca tej techniki William J.J. Gordon uważał, że temat powinien być określony w możliwie najszerszy sposób. Chodzi o to, aby grupa za szybko nie domyśliła się co stanowi główny problem. Podstawowe narzędzia stosowane w metodzie to (Lincoln, 1962): zwłoka, tj. wyjście od oceny sytuacji, punktów wyjścia. Poszukiwania rozwiązań zostawione są „na koniec”; autonomia obiektu rozważań, tj. umożliwienie naturalnej ewolucji problemu; wykorzystanie rzeczy banalnych, technika nie bagatelizuje rozwiązań, uważanych ogólnie za banalne, traktuje je jako drogę do innowacyjnych rozwiązań; zaangażowanie/odsuwanie, czyli naprzemienne przedstawianie problemu z bliskiej i dalekiej perspektywy; stosowanie metafor, poszukiwanie analogii i traktowanie jej jako źródło nowych punktów widzenia.

Opisując techniki wspierające proces twórczy generowania nowych pomysłów nie można pominąć pomysłów, które rodzą się samoistnie bez jakiegokolwiek wsparcia. Ich udział w całości powstawania nowych pomysłów jest jednak najmniejszy.

5. Etap selekcji pomysłów

Zebrane pomysły przy wykorzystaniu opisanych w poprzednim etapie technik są poddawane selekcji. Z jednej strony przedsiębiorstwo musi unikać konserwatywnych kryteriów weryfikacji pomysłów, z drugiej odrzucić słabe pomysły. Im wcześniej zły pomysł zostanie odrzucony tym mniejsze będą straty – poniesione koszty. W praktyce często firmy mając świadomość braku możliwości odzyskania zainwestowanych w produkt środków wolą doprowadzić projekt do końca nawet ze świadomością, że produkt końcowy nie spełni ich oczekiwań.

Większość przedsiębiorstw w celu jak najefektywniejszej oceny pomysłu stosuje dokumenty, które opisują pomysły aspirujące do tego, żeby stać się projektami. Zawierają one informacje, które mają ułatwić podjęcie decyzji o ewentualnym przejściu pomysłu do kolejnego etapu. Przykładowe informacje:

- dokładny opis produktu,
- czas, koszty i zasoby potrzebne do rozwoju produktu,
- marża, stopa zwrotu, amortyzacja produktu,
- strategia marketingowa dot. wdrożenia produktu,
- analiza konkurencji,
- wielkość rynku,
- analiza ryzyka.

Na pytanie, czy produkt powinien zostać wdrożony z punktu widzenia szans rynkowych, celów i zasobów przedsiębiorstwa pomaga odpowiedzieć poniższy zestaw pytań (Kotler, 1999):

- czy produkt generuje dodatkowy zysk?
- czy/jak wprowadzenie produktu przekłada się na wzrost sprzedaży?
- czy wprowadzenie produktu przekłada się na polepszenie percepcji marki i/lub przedsiębiorstwa u klientów?
- czy przedsiębiorstwo dysponuje kapitałem do rozwinięcia i wdrożenia produktu? Jeżeli „nie” – jaki jest koszt jego pozyskania?
- czy przedsiębiorstwo posiada know-how w zakresie rozwoju i wytwarzania produktu? Jeżeli

„nie” – jaki jest koszt jego pozyskania, czy istnieje możliwość sourcingu?

- czy przedsiębiorstwo jest w stanie zbudować dystrybucję produktu na przyjętym poziomie? Jeżeli „nie” – czy istnieje możliwość sourcingu?

Pomysły, w przypadku których jedno lub kilka pytań spotyka się z negatywną odpowiedzią zostają odrzucone.

Warto w tym miejscu wspomnieć, że 80% wszystkich zgłaszanych pomysłów jest odrzucane na etapie wstępnej ich selekcji, stąd zapotrzebowanie na narzędzia wspierające wczesne fazy planowania nowych produktów (Seidel, 2005). Z pozostałych produktów, które zostaną wdrożone na rynek, sukces odnosi natomiast tylko 20%. Pozostałe 80% nie osiąga go wcale albo nie na zakładanym poziomie (Homburg, Weeth, Prigge, 2017).

Etap selekcji pomysłów jest bardzo istotny dla firmy, która nie powinna dopuścić ani do sytuacji, kiedy słabe pomysły przechodzą do fazy rozwoju i komercjalizacji ani też, kiedy odrzucane są dobre pomysły. Decyzja dotycząca przyszłości pomysłu jest niestety prosta tylko w teorii.

6. Etap rozwoju i testowania koncepcji produktu

P. Kotler wyróżnia następujące elementy produktu: pomysł na produkt, koncepcję na produkt i image produktu (1999). Pomysł na produkt jest równoznaczny z opisem produktu, który przedsiębiorstwo chciałoby wprowadzić na rynek. Koncepcja produktu jest to charakterystyka produktu z położeniem punktu nacisku na upodobania i oczekiwania odbiorców, do których jest on adresowany. Wizerunek produktu jest to z kolei percepcja produktu i jego obraz, który powstanie u odbiorców.

Koncepcji produktu, które są testowane m.in. podczas badań konsumenckich może być kilka. Badania wyłaniają koncepcję, która ma największe szanse powodzenia wśród grupy docelowej nabywców. Dlatego bardzo ważne jest trafne zdefiniowanie grupy docelowej produktu, które pozwala na precyzyjne przygotowanie komunikacji do klienta – użycie ważnych dla niego argumentów, preferowanej drogi przekazu.

Badania rynku obejmują zarówno analizę potrzeb, wymagań konsumentów jak i ocenę konkurencji. Mają one bezpośredni wpływ na procesy projektowania i opracowywania planów wdrożenia

nowego produktu (Krawiec, 2000). Umożliwiają wprowadzenie na rynek produktu „szytego na miarę” względem konkretnej grupy docelowej i pozwalają na uniknięcie większości problemów, kiedy produkt będzie już na rynku.

Badania rynku dostarczają wartościowych informacji częściej w przypadku modyfikacji już istniejącego produktu niż kiedy badany jest konspekt jeszcze nieistniejącego produktu (Coyne, Clifford, Dye, 2008). Dzieje się tak ponieważ konsumentowi dużo łatwiej przychodzi ocena produktu, który zna, ewentualnie używa niż ocena produktu, którego nigdy nie widział na oczy. Dlatego rzadko zdarza się, żeby badania konsumenckie bezpośrednio doprowadziły do odkrycia niezidentyfikowanych jeszcze potrzeb konsumenckich.

7. Etap opracowania strategii marketingowej

Poza badaniami marketingowymi dla nowego produktu przygotowana zostaje również strategia marketingowa uwzględniająca jego charakterystykę, sposób wprowadzenia na rynek i funkcjonowanie na nim. Strategia marketingowa składa się z trzech części, które określają odpowiednio (Kotler 1999):

- **charakterystykę rynku docelowego** (wielkość, struktura), pozycjonowanie produktu, planowane udziały produktu w rynku i poziom sprzedaży,
- **cenę produktu** dla nabywcy, plany dotyczące wprowadzenia produktu na rynek dotyczące dystrybucji i wsparcia produktu (reklama, działania promocyjne),
- **plany dotyczące poziomu sprzedaży produktu** i jego miejsca na rynku w długim okresie. Określa się wtedy również docelowe zyski, które ma wygenerować produkt, moment jego amortyzacji, oraz marketing mix.

W przypadku produktów o wysokim stopniu innowacyjności albo wręcz tworzących nowe rynki należałoby pokusić się o szersze rozpoznanie otoczenia produktu co docelowo przełoży się na minimalizację ryzyka związanego z jego wprowadzeniem na rynek. Według Lee G. Coopera firma wprowadzająca innowacyjny produkt powinna zwrócić uwagę na następujące aspekty otoczenia (Cooper, 2000): ekonomiczne, behawioralne, czynniki polityczne, socjologiczne, badawcze.

Strategia marketingowa zakłada rolę jaką produkt ma odgrywać w strukturze celów firmy i określa

jego planowane miejsce na rynku. Strategia ma tym większą szansę powodzenia im bardziej skupia się na planowanej grupie docelowej klientów produktu i im dokładniej oraz kompleksowo analizuje otoczenie produktu.

Strategia marketingowa kształtuje portfolio produktowe firmy, co można zaobserwować np. na przykładzie dwóch firm z branży farmaceutycznej: USP Zdrowie i Aflofarm. Pierwsza z wymienionych firm koncentruje się głównie na utrzymaniu wysokiej pozycji poprzez rozbudowę i ciągłą modyfikację kilku, ale za to bardzo mocnych marek (Gripex, APAP, Ibuprom), Aflofarm natomiast ma bardzo duże portfolio stosunkowo małych marek o dużej rotacji.

8. Etap analizy ekonomicznej

Zadaniem analizy ekonomicznej jest potwierdzenie słuszności przyjętych wcześniej założeń i ocena realności prognoz dla planowanej sprzedaży produktu, który firma planuje wdrożyć. Na tym etapie projektu są już potwierdzone estymacje planowanego poziomu sprzedaży dla założonej ceny produktu. Znane są również zaplanowane nakłady na promocję. Mamy więc do czynienia z sytuacją, kiedy firma ma już wszystkie informacje, żeby móc potwierdzić finansową stronę projektu i zysk, który będzie miał wygenerować produkt.

Firmy mają do dyspozycji różnorodne narzędzia finansowe, które stosują w celu oceny kosztów i planowanych zysków. Analizy dotyczące otoczenia zewnętrznego, trendów rynkowych firmy farmaceutyczne zamawiają w firmach badawczych jak np. IQVIA, Nielsen.

Główną rolę na tym etapie wdrożenia produktu odgrywają działy finansowy, sprzedaży, marketingu, badań i analiz.

9. Etap pozyskania produktu

Po pozytywnym zakończeniu wymienionych etapów rozpoczyna się etap pracy nad produktem. Prace prowadzone są w formie projektu, który ma do zrealizowania określony cel (nie zawsze musi być on precyzyjnie sformułowany) i najczęściej kończącego się uzyskaniem nowej wiedzy na temat badanego nowego produktu (Kisielnicki, 2013). Jest to jeden z najtrudniejszych typów projektów do prowadzenia, ale równocześnie jeden z najbardziej znaczących dla rozwoju organizacji.

Projekty przeprowadzane są najczęściej w działach technicznych, czy też R&D firmy albo mogą być przeniesione w całości lub w konkretnych elementach do partnera zewnętrznego. Ma to miejsce głównie w przypadku zaawansowanych produktów.

Pozyskanie nowego produktu jest możliwe poprzez jego rozwój lub nabycie gotowego produktu. Poprzez określenie gotowego produktu rozumieć należy produkt – lek OTC już istniejący, kompletny i gotowy do wprowadzenia na rynek. Jedyne kwestie, który wymagają przeprocesowania to zarejestrowanie produktu / jego zmiany rejestracyjnych w URPL i prace nad projektami materiałów opakowaniowych. W wyniku rozwoju powstaje produkt, który w zależności od przyjętych założeń – będzie w większym stopniu innowacyjny niż gotowy produkt a przez to może mieć niepowtarzalne przewagi konkurencyjne. Nabycie gotowego produktu umożliwia natomiast jego szybsze wprowadzenie na rynek i obciążenie jest mniejszym ryzykiem niż rozwój produktu, który może zakończyć się niepowodzeniem.

Rozwijając temat rozwoju produktu jakim jest lek OTC można wyodrębnić dwie możliwe konfiguracje. Pierwsza, kiedy wszystkie działania związane z rozwojem produktu są prowadzone wewnątrz firmy (ang. *in house*). Ma to miejsce głównie w przypadku dużych firm, które dysponują odpowiednim zapleczem badawczym. Druga konfiguracja, w przypadku której można jeszcze wyodrębnić kilka alternatywnych scenariuszy rozwoju zakłada zlecenie przez firmę rozwoju formułacji produktu i przygotowania dokumentacji rejestracyjnej, bądź jej elementów w firmie zewnętrznej przy założeniu: produkcji i zwalniania produktu do sprzedaży u wytwórcy kontraktowego, produkcji i zwalniania produktu „*in house*”, albo produkcji u wytwórcy kontraktowego i zwalniania produktu „*in house*”. Wytwórca kontraktowy może występować w obu rolach w procesie jako podmiot przeprowadzający rozwój produktu i jego przyszły wytwórca.

Dominującą grupę podmiotów zaangażowanych w badania i rozwój stanowią korporacje transnarodowe, które posiadają nakłady niezbędne do prowadzenia badań. Poprzez nakłady rozumieć należy zarówno środki finansowe jak i niezbędny *know-how* w tym patenty m.in. na produkty i określone technologie. Najwięcej badań rozwojowych prowadzonych jest w branżach, które charakteryzują się wysokim stopniem innowacyjności i dużą konkuren-

cją wśród produktów o stosunkowo zbliżonym znaczeniu. W przypadku tych produktów bardzo istotny jest czynnik czasu – kto pierwszy wprowadzi produkt na rynek. Istnieje również prawidłowość, jeżeli chodzi o lokalizację korporacji transnarodowych charakteryzujących się największymi nakładami na badania i rozwój. Wywodzą się one z krajów wysokorozwiniętych takich jak m.in. USA, Japonia, Niemcy, Szwajcaria.

Kupując produkt gotowy firma szybciej i przy mniejszych nakładach finansowych finalizuje projekt i w efekcie wprowadza nowy produkt na rynek. Minusem tego rozwiązania jest fakt, że szansa wprowadzenia „innovacyjnego” produktu jest znikoma. Poprzez zmianę nazwy i grafiki produkt zostaje dostosowany do koncepcji marketingowej nabywcy. Analogicznie możliwy jest też zakup gotowego produktu i niezmiennia go np.: marka o ugruntowanej pozycji może być głównym celem zakupu. Bardzo popularny schemat pozyskiwania nowych produktów zakłada zakup wybranych patentów, dokumentacji, dossier produktów (często pojawiający się model pozyskania produktu w branży farmaceutycznej). Możliwy jest także zakup licencji lub koncesji w ramach franchisingu.

Sojusze strategiczne stosowane są w przypadku przedsiębiorstw w zaawansowanych technologicznie branżach. Ta forma pozyskania nowego produktu wciąż zyskuje na znaczeniu i jest coraz bardziej powszechna. Pozwala na skrócenie czasu trwania rozwoju i na zminimalizowanie ryzyka jego niepowodzenia. Kolejny, ostatni już model pozyskania produktu to przejęcie – zakup firmy, którego celem może być pozyskanie konkretnej marki, zdominowanie rynku w sprzedaży konkretnych produktów, optymalizacja konfiguracji wytwarzania np.: poprzez pozyskanie dodatkowych miejsc wytwarzania.

Cechą wspólną dla każdej z wymienionych powyżej form pozyskania produktu i realizacji całego przedsięwzięcia jest projektowy sposób ich prowadzenia w związku z ich niepowtarzalnością i złożonością. Spośród wszystkich typów wymienionych powyżej kategorii najtrudniejszą i najbardziej znaczącą w rozwoju organizacji stanowią projekty badawczo-rozwojowe. Rozwój produktu firma może przeprowadzić we własnym zakresie, jeżeli posiada odpowiednie zaplecze badawcze. Może również zlecić jego rozwój w firmie zewnętrznej. *Sourcing* rozwoju złożonych, trudnych produktów do podmiotów posiadających wiedzę ekspercką w danym przy-

padku zwiększa szanse na pozytywne jego zakończenie.

10. Etap testowania rynkowego

W większości przypadków po pozytywnie zakończonym rozwoju produktu następuje przejście do etapu kreacji materiałów opakowaniowych, ostatecznego wyboru nazwy produktu i testów w docelowym środowisku przy użyciu finalnej wersji produktu. Testy pozwalają doprecyzować sposób dystrybucji, sprzedaży i pozycjonowania produktu. Skala testowania uzależniona jest od typu produktu: w przypadku produktów, których rozwój związany był z wysokimi nakładami inwestycyjnymi a ich wprowadzenie obarczone jest ryzykiem – powinny one zostać przetestowane na rynku. Drugi czynnik to czas i tak w przypadku produktów sezonowych firma może podjąć decyzję o rezygnacji z testów na rynku, jeżeli istnieje realne ryzyko braku zbudowania dystrybucji przed sezonem. Uogólniając, im produkt jest bardziej innowacyjny tym trudniejsze jest przewidzenie reakcji nabywców. Z drugiej strony chcąc zatrzymać jak najdłużej wprowadzenie produktu w tajemnicy, firma może mimo ryzyka świadomie zrezygnować z testów. Ostatni czynnik, który należy wymienić to koszty w przypadku nadwyżonego budżetu na wdrożenie produktu i ograniczonego ryzyka związanego z samym wdrożeniem firma może pojąć decyzję o rezygnacji z testów. Mało praktyczne jest również testowanie produktów luksusowych.

Reasumując, decyzja o testowaniu finalnego produktu na rynku jest uzależniona od wielu czynników, w tym specyfiki samego produktu w związku z czym – podejmowana indywidualnie przy okazji każdego nowego wdrożenia produktu.

11. Etap komercjalizacji produktu

Po przeprowadzeniu testów i analiz dotyczących produktu firma dysponuje już wystarczającą ilością informacji, żeby móc zadecydować o jego ewentualnym wprowadzeniu na rynek. W tym momencie należy jednak wspomnieć również o wdrożeniach strategicznych produktów, których nie należy rozważać w kategorii samodzielnego produktu mającego przynieść oczekiwane zyski, ale będących niezbędnymi dla marki jako całości i tak np. brand, który chce być postrzegany jako „bezpieczny produkt dla całej rodziny” potrzebuje w swoim portfolio również produktów dla dzieci, nawet jeżeli ich mar-

zowość nie jest na wymaganym poziomie. Oprócz podjęcia samej decyzji czy wprowadzać produkt na rynek firma musi zdecydować, kiedy chce to zrobić. W przypadku produktów sezonowych nie jest to trudne w odróżnieniu od pozostałych rodzajów produktów. Pod względem czasu i ruchów na rynku konkurencji wyróżniamy następujące scenariusze wejścia na rynek z produktem:

1. **Wejście jako pierwsi:** jest to najbardziej pożądanym scenariusz wejścia na rynek w przypadku wszystkich firm innowacyjnych. Firma, która jako pierwsza wchodzi na rynek nie musi się zastanawiać jak i komu uszczuplić jego kawałek rynku, może się nawet zdarzyć, że wprowadzany produkt dopiero ten rynek stworzy. Minusem tego rozwiązania są wysokie koszty związane np.: z edukacją konsumenta lub wsparciem produktu.

2. **Wejście równoległe:** ma miejsce, gdy minimum dwie firmy wprowadzają konkurencyjne względem siebie produkty w tym samym czasie. Sytuacja ta często ma miejsce, kiedy wygasa patent dot. leku innowacyjnego. Producenci leków generycznych chcą wtedy jak najszybciej wejść na rynek z lekiem będącym generycznym odpowiednikiem tego, który nie jest już chroniony patentem. Ponieważ terminy ważności patentów są oficjalnie znane firmy te, przynajmniej teoretycznie, mają taki sam czas do przygotowania się do wdrożenia produktów.

3. **Wejście opóźnione:** firma może świadomie opóźnić wejście na rynek, jeżeli np. chce ograniczyć koszty związane z wprowadzeniem produktu. W przypadku już istniejącego rynku łatwiej jest też ocenić potencjalne powodzenie wdrożenia. Opcja ta jest często wybierana przez firmy, które bazują na strategii cenowej przy budowaniu przewag swoich produktów.

Kolejnym wyzwaniem jest zaplanowanie wielkości pierwszych zamówień produktu, szczególnie dotyczy to produktów o krótkim terminie ważności. Sytuacja, kiedy zaraz po wdrożeniu produktu producent spóźnia się z realizacją zamówień potrafi zniweczyć całe wdrożenie (nie ma możliwości odzyskania środków wydanych np.: na reklamę, komunikację i promocję produktu). Dlatego w pierwszym etapie, kiedy pojawia się nowy produkt na rynku kluczowa jest budowa jego dystrybucji i utrzymanie stanów magazynowych nawet na wyższym niż doce-

lowo zakładanym poziomie¹. Należy zgrać ze sobą zbudowanie określonego poziomu dystrybucji (zapewnienie obecności produktu w ustalonych aptekach, sklepach), z uruchomieniem wsparcia (np. promocja przedstawicieli, reklama w prasie, radiu, telewizji). Istotne jest doprowadzenie do sytuacji, żeby klient po obejrzeniu reklamy i udaniu się do sklepu – znalazł produkt „na półce”.

12. Podsumowanie

Coraz większym wyzwaniem dla firm jest nadążanie za dynamicznymi zmianami na rynku, coraz szybszą ewolucją potrzeb i preferencji coraz bardziej świadomych konsumentów. Dodatkowo rozwój światowego handlu, globalizacja rynków, skracanie cyklu życia produktu powodują ciągły wzrost wartości innowacji produktu jako warunku koniecznego do utrzymania trwałego rozwoju firmy. Z tego powodu tradycyjny system zarządzania został zastąpiony zarządzaniem przez projekty, które cechuje większa efektywność i elastyczność względem zmiennego otoczenia.

Zespół projektowy powinni natomiast tworzyć eksperci z różnych obszarów funkcjonalnych organizacji, tak aby posiadał on jak najbardziej kompleksową wiedzę z zakresu projektu. Przekłada się to chociażby na szybkość i skuteczność w rozwiązywaniu pojawiających się w projektach problemów, oraz jako jednostka merytoryczna na mocniejszą pozycję w ramach struktury firmy. Jest to kluczowe zarówno w przypadku firm farmaceutycznych jak i firm z pozostałych branż.

W projektach wdrożenia leku, w których w trakcie rozwoju, czy też rejestracji produktu w URPL mogą pojawić się i najczęściej pojawiają różnego typu „wyzwania projektowe” – brak eksperckiej wiedzy w zespole może mieć bardzo poważne konsekwencje. Dlatego też pierwsze etapy projektu, kiedy opracowywane są dane wejściowe, założenia, mają tak duże znaczenie. Najczęściej jednak w praktyce dużo więcej emocji budzi ostatni etap projektu jakim jest wdrożenie produktu i jest to cecha wspólna zarówno projektów z branży farmaceutycznej jak i z innych branż.

Projekty wdrożeniowe leków OTC różnią się między sobą stopniem złożoności w zależności od

¹ Poziom dostępności produktu mierzony jest wskaźnikami dystrybucji numerycznej (stosunek liczby aptek, w których jest lek do liczby wszystkich) i dystrybucji ważonej (dodatkowo uwzględnia powierzchnię aptek).

tego w jaki sposób pozyskiwany jest nowy produkt. Najbardziej złożone, czasochłonne i kapitałochłonne są projekty, w których produkt jest dopiero rozwijany, czyli tworzony zaczynając od samego składu. Z reguły najprostsze, najszybsze i najczęściej najtańsze są projekty, które zakładają modyfikację już istniejącego produktu. W przypadku dużej ilości tych projektów w firmie, mogą być one traktowane porównywalnie do procesów.

Ogólnie przyjęty model wdrożenia nowego produktu i model wdrożenia leku OTC mają ten sam

schemat. Różnią się ilością norm prawnych regulujących je – wdrożenie leku jest ściśle uregulowane przez przepisy i procedury, które mają dodatkowo zabezpieczyć jakość produktu, bezpieczeństwo pacjenta. Wpływa to na wydłużenie czasu trwania projektów wdrożeniowych leków, w ramach których należy uwzględnić przeprowadzanie ściśle zdefiniowanych (m.in. przez prawo farmaceutyczne, GMP) procesów.

Bibliografia

- Bettencourt, L.A., Ulwick, A.W. (2008). Mapa potencjalnych innowacji: narzędzie poszukiwania idei, usprawnień i nowych produktów. *Harvard Business Review Polska*.
- Booz, Allen & Hamilton (1982). *New Products Management for the 1980s*. New York.
- Chyba, Z. (2014). Porównanie wybranych źródeł innowacji w przedsiębiorstwie, *Krajowe Studia Małopolskie*, 19, 230-242.
- Cooper, L.G. (2000). Strategic Marketing Planning for Radically New Products. *Journal of Marketing*, 64(1), 1-16.
- Coyne, K.P., Clifford, P.G., Dye, R. (2008), Proces tworzenia przełomowych pomysłów: nowe ukierunkowane podejście. *Harvard Business Review*, 63(maj).
- D'Aveni, R. (2010). Cykl "Trendy". *Harvard Business Review*, 10, 12.
- Drucker, P.F. (1992). *Innowacja i przedsiębiorczość*. Warszawa: PWE.
- Homburg, Ch, Weeth, A., Prigge, J-K. (2017). Der Einfluss unterschiedlicher Informationsquellen auf prognosebasierte Beurteilungen von Neuprodukteinführungen. *IMU Research Insights*, 50.
- Kisielnicki, J. (2013). *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Kotler, P. (1999). *Marketing*. Warszawa: Wydawnictwo Felberg SJA.
- Krawiec, F. (2000). *Zarządzane projektem innowacyjnym produktu i usług*. Warszawa: Difin.
- Lincoln, J.W. (1962). *Defining a Creativeness in People, Source Book for Creative Thinking*. New York.
- Mruk, H., Rutkowski, I. (1994). *Strategia produktu*. Warszawa: PWE.
- PEX PharmaSequence monthly report (2019). PEX Pharma Sequence Sp. z o.o.
- Poznańska, K., Maj, K.M. (2015). *Badania i rozwój w korporacjach transnarodowych*. Warszawa: PWN.
- Raport Rynek farmaceutyczny w 2017 roku (2018). Warszawa: IQVIA.
- Seidel, M. (2005). *Methodische Produktplanung*. Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe.
- Sharp, B. (2015). *How brands grow*. Oxford: Oxford University Press.
- Taranko, T. (2013). Zmiany w zachowaniach konsumentów i ich wpływ na kształtowanie produktów. *Marketing i Rynek*, 3, 2-7.
- Warzybok, M. (2008). Rzadko doceniana innowacyjność. *Harvard Business Review Polska*, 10, 15.

Stages of a new product implementation project in the pharmaceutical industry

Małgorzata Pojda
SGH Warsaw School of Economics

Abstract:

The aim of the article is to present and discuss a model approach to the process of implementing a new product in the pharmaceutical industry on the example of an OTC drug. A description of the pharmaceutical market was made, taking into account the classification of typical products. Presentation of the specifics of the industry and the product made it possible to indicate differences and selected joint stages of the implementation project in the pharmaceutical industry in comparison with the general model described in the literature for the process of introducing a new product to the market. Against this background, an analysis of the stages for the process of introducing OTC drug to the market is presented.

Keywords: project, implementation of a new product, pharmaceutical industry

JEL codes: M10

Success factors of agile programming – example of HaMIS

Karolina Piwowarczyk
Cracow University of Economics

Abstract:

The article raises the issue of the information system implementation using agile programming in the public sector. This subject is one of the emerging trends today on the basis of management science. It turns out that it is new on account of the fragmentary knowledge in literature on this subject. It is difficult to find examples of the implementation of this method in the Polish public sector. This article aims at identifying the factors that are necessary for effective implementation of public projects with the use of Scrum. Additionally, it also focuses on identifying evidence tending to apply Agile methods. The article is based on literature on the subject as well as reports on the HaMIS implementation. The literature review showed that the effectiveness of the projects by Scrum is affected among others by time, coordinating a team and the resignation of excessive documentation. The analysis shows two main conclusions. Agile methods enabled to achieve better benefits and their effectiveness suggest creating more legal possibilities for complex IT projects in an environment with a high degree of uncertainty.

Keywords: agile, Scrum, public sector, HaMIS

JEL Codes: M15

1. Introduction

Changes in the world today increase the expectations of taxpayers in relation to the public sector. Their growing public expectations, technological progress and the development of digitization have put pressure on increasing government effectiveness. More and more customers are looking for better services through the Internet. They are looking for faster and more effective methods of project implementation and procurement.

Public administration is one of the largest (if not the largest) clients in each country in terms of the quantity and value of information projects. (Dałkowski, 2000, p. 1). The leading country (according to the United Nations Public Administration Network) is the United States, which spend an average of about 100 billion USD on projects.

One of the potential directions for research is the ICT industry because of its interdisciplinary nature resulting from the desire for automation and digitization in particular areas of human activity, leading to continuous measurement of a wide

spectrum of problems. (Konieczny, 2014, p. 369). The implementation of public projects using traditional methods has repeatedly focused on accurate documentation, forgetting about constant technical progress at the same time. Their many failures force them to look for improvements and new ways of implementing projects that will improve the effectiveness of government operations and meet the needs of the people. Due to some barriers, other ways of awarding public contracts are sought in order to gain more freedom in the surrounding reality. An example of how to ensure greater efficiency is agile methodology, commonly used in business.

Same principles that work in business will work in government making them faster, more flexible, and more responsive (in short, more agile) in achieving better outcomes for their citizens (*Agile government* 2016).

The unique nature and absence of a clear action plan prevent it from being used for public projects. The ability to use the agile methodology for realized public IT projects is controversial. Increasingly, large projects use it to achieve big successes.

Researchers are increasingly examining IT projects for the public sector.

The purpose of this article is to identify the key factors that have contributed to the success of the HaMIS IT project. This action was considered important for the implementation of future projects. Identifying the problems encountered and key decisions will improve the implementation of other public sector projects across the world. This article is based on literature and reports from HaMIS project.

2. Agile methodology in IT Projects

Information technology managers are looking for modern, alternative project management methods and guidance on how to achieve the greatest results in greater uncertainty. J. Highsmith states that (2004): if your goal is to deliver a product that meets a known and unchanging specification, then try a repeatable process. However, if your goal is to deliver a valuable product to a customer within some targeted boundaries, when change and deadlines are significant factors, then reliable Agile processes work better. We know when we should use agile methodology but what constitutes its basis?

In 2001, a group of software developers published the Manifesto for Agile Software Development to define the values of the Agile movement (Bird, Bird, 2016). New methodology has become an alternative to the traditional waterfall approach.

Agile is a time boxed, iterative approach to software delivery that builds software incrementally from the start of the project, instead of trying to deliver it all at once near the end. It works by breaking projects down into little bits of user functionality called user stories, prioritizing them, and then continuously delivering them in short two week cycles called iterations (www.agilenutshell.com).

Agile method builds four universal rules, generalized demands being overvaluation of existing components of the project (agilemanifesto.org):

- individuals and interactions over processes and tools,
- working software over comprehensive documentation,
- customer collaboration over contract negotiation,
- responding to change over following a plan.

The use of rules in a project is not an aim, but only a means to achieve it. Their wider analysis was contained in the book by K. Kaczor (2014, pp. 40-47) on the basis of which these 12 principles can be presented in six categories. The whole activity is directed towards the customer. His satisfaction is an important priority accompanying the project. The software provided systematically - every few weeks, gives the customer a sense of physical progress. His instructions, requests and corrections are taken into consideration which compound the final satisfaction. The key determinant of success is the project team.

Agile Project Management focuses on selecting the right skills for project team members and molding them into productive teams (Highsmith, 2004, p. 8).

It is known that the best architectures, requirements, and designs are the result of workers organizing by themselves. The creation of favorable conditions for work and the opportunity to develop have a significant impact on the quality of the supplied software. Self-organizing team has a sense of creating something important, as a result there is a 100% involvement into the implemented contract. Thanks to daily cooperation identifying the defective factors is simpler, and their exclusion is beneficial for increasing productivity. Daily meetings not only give a clear picture of the situation "done, in progress, to do", but also become a place for exchange of problems and obstacles encountered in the implementation of the project.

You can only be better if you learn from mistakes. And then failing is something that prompts you to move ahead (Zhu, 2016). The experience of people working in a team has a vital role at the stage of initial discussions with a client and planning tasks. The real scope of the planned responsibilities becomes the key of success on the road to introduce the software running on time because we know that. In fact, in an agile project, technical excellence is measured by both capacity to deliver customer value today and create an adaptable product for tomorrow (Highsmith, 2004, p. 8).

With the demands outlined above there emerges Team orientation to implementation of the project expected by the client. Cooperation of this type results in achieving the desired purpose and at the same time makes the method effective. QSM Associates research shows that projects agile method produced a 37% faster than other methodologies

projects (*The Agile Impact Report*, 2008). Moreover, only 9% of the projects were carried out in accordance with Agile fails, and waterfall methodologies are up to 30% (*The Chaos Manifesto*, 2013).

3. Scrum framework

The word scrum is taken from rugby and indicates a method of team play that allows you to take possession of the ball and lead it further along the field, and for this you need coherence, unity of intent and a clear understanding of the goal (Sutherland, 2014). The scrum is not considered a type of method or process, but the determinant of a specific framework and guidelines that complement Agile Manifesto.

According to the J. Sutherland (2014) Agile Manifest it declared the following values: people over processes; products that actually work over documenting what that product is supposed to do; collaborating with customers over negotiating with them; and responding to change over following a plan. Scrum is the framework built to put those values into practice. There is no methodology.

Scrum is a framework for project management that emphasizes teamwork, accountability and iterative progress toward a well-defined goal. The framework begins with a simple premise: Start with what can be seen or known. After that, track the progress and tweak as necessary. The three pillars of Scrum are transparency, inspection and adaptation (searchsoftwarequality.techtarget.com).

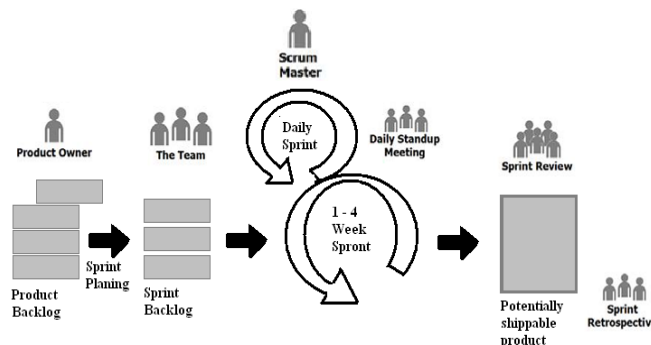
A key principle of Scrum is its recognition that during product development, the customers can change their minds about what they want and need, often called requirements volatility (Henry, Henry, 1993). In the everyday life of the project the design team is made up of 3 to 9 members. It includes individuals involved in the project i.e. programmers, testers, analysts.

A very important person in the project is the Scrum Master, the person in charge of running the process, asks each team member three questions (Sutherland, 2014):

1. What did you do yesterday to help the team finish the Sprint?
2. What will you do today to help the team finish the Sprint?
3. What obstacles are getting in the team's way?

Clearly defined activities relate to each stage of the production, which has been illustrated in figure 1.

Fig. 1. Scrum project life cycle



Source: own elaboration.

Beginning the phase of the process is the Product Backlog, which comprises an ordered list of requirements that a Scrum Team maintains for a product (Martinelli, Milosevic, 2016, p. 304). So the list containing all the steps that should be performed under the project. The customer is considered a priority value and has an impact on the decisions made. Backing product must bring real change, favorable to customers. Initial findings allow the introduction of adjustments and changes in the Thracian implementation. Particular attention is given to operations whose realization time is scheduled for the next sprint.

A Sprint (or iteration) is the basic unit of development in Scrum. The Sprint is a time boxed effort; that is, it is restricted to a specific duration (Gandji, Hartman, 2015). The duration is fixed in advance for each Sprint and is normally between one week and one month, with two weeks being the most common (Schwaber, 2004). The Scrum Product Owner is responsible for the correctness of the Product Backlog.

A client is required to actively participate in the implementation process in order to improve communication with the team, making key decisions, providing feedback (Konieczny, 2014). The next step is Sprint Planning. The Goal of this session is to define a realistic Sprint Backlog containing all items that could accommodate be fully implemented until the end of the Sprint. Therefore, sprint backlog is understood as a list of tasks to be performed in a specific sprint. It is important to the team that chooses the size and scope of the tasks for the next four weeks, pledging thereby to execute

them. Turning to the software development the team performs its tasks in the course of one month. A private employee participates every day in the Daily Scrum. The duty of each member is giving a report of what they managed to do the day before and what goals have been set today. It is also important to remember and mention about all the encountered obstacles. Sprint is finished with Sprint Review. In this part the Product Owner is acquainted with the final product. During the Retrospective there is a discussion about successes, failures and future plans to improve the product obtained. If the purpose of Product Owner is a software update, the whole process starts from the beginning. Agile methods require an absolute knowledge of the rules and the full involvement of anyone who might have an impact on the success of the product. In return, they allow you to get the most satisfactory results.

4. Barriers and constraints the HaMIS project¹

Located on the North Sea The Sea Port of Rotterdam from the XIV is the centre of maritime worldwide transport. The Port of Rotterdam Authority has a turnover of approximately €600 million and a staff of 1,100 employees with widely varying commercial, nautical, and infrastructure-related responsibilities. The foremost customer for the feature teams is the Harbour Master division. This business unit ensures the smooth, clean, and secure handling of shipping traffic (annually, approximately 33,000 ocean-going and 110,000 inland vessels) (Grgić, 2014). The success resulted in implementation of a new system in 2009 The system HaMIS. Harbour Master Information Management System has become the answer to the outdated, introduced in 1995 Pontis System. The technical barriers of Pontis prevented the further development of business processes, attracting new customers and efficient monitoring of ships. The introduction of the new system was necessary although it was associated with high risk. Changes could not adversely affect the work of the port and the fear of losing public trust as well as citizens' money was an additional hurdle. The aim of the

project was to introduce a new information system that will provide administration, management and inspection of vessels visiting Rotterdam at any time. The resulting plans, budget, expectations of suppliers and integrators of software made investors realize the demanding requirements and the accompanying risks. There was too much uncertainty about the project done with the use of waterfall method. The complexity of the project, unspecified objectives and implementation of the uncertain environment prompted investors to use Scrum.

5. The Product Owner

Formally, the order has been placed by the Sea Port of Rotterdam. In defense of the interests two project managers were recruited. The first official acted as the project manager HaMIS. The other was responsible for external communications and coordination of the projects partly dependent on other companies or departments.

Both of them came directly from business, and have always been dedicated full-time to HaMIS. The product owners were supported by a number of domain experts who would gather and provide information to product owners and teams (Grgić, 2014). The scope of their responsibilities associated with the determination of the project included: planning activities, making the most important decisions, responding to questions. The distribution of tasks between two people received a detailed development of each element of the project. Due to the public nature of the project, the analysis has been subjected to every potential user input system and its expectations. Systematically shared elements of the new system were subjected to the public. Based on the feedback they made adjustments and amendments.

6. HaMIS team and working conditions

Understanding the nature and the scope of the operation scrum method was laborious. All the relevant issues of the project were discussed in the presence of all participants in the project. V. Grgić (2014), a project participant, published the following comment about project teams: We do have a number of very experienced craftsmen, but we also have many developers who only learned to write proper software in the past four years. The HaMIS team is a mix of Port of Rotterdam employees and

¹ All information about the project has been taken from the websites: <https://www.infoq.com/articles/hamis-four-teams-four-years> and <https://less.works/case-studies/port-of-rotterdam.html#PortofRotterdam>.

contractors, with contractors making up about three-quarters of the workers. The contractors are a combination of freelancers and employees from several service integrators. It was interesting to observe that contractors, after four years and in some cases for much longer, felt more connected to HaMIS than their official employer.

We can see that the confrontation of people with varying degrees of experience led to the exchange of information and the development of individual units. Project teams consisted of 3 to 7 people. The Management of the project did not interfere in the selection of new members of the teams. Confidence from the owner favored self-organizing teams. A 15 minute meeting (stand up) every morning became very common. It was an oral report of the achievements and obstacles encountered on the previous day. Each team had one Scrum Master, whose gesture was to raise awareness of essence and principles of the scrum in the various activities. The people who have influence on the finished software include:

- Product Owner (two people)
- Project & Program management (three people)
- Domain Experts / Analysts (three people)
- Scrum Master, developers, testers, Geo (three people)
- Scrum Master, Developers, testers, DBA (three people)
- Scrum Master, developers / testers, UX (seven people)
- Scrum Master, developers, testers, DBA (five people)
- Infrastructure specialist (one person)

Employing people with various professional qualifications and creating favorable working conditions led to better experience of individual employees. It finally brought more effective work. It is recognized that a good relations between team members is the key. Phone calls and video conferences using Skype overcame the barrier of space. Each success was celebrated.

7. Life cycle of HaMIS

HaMIS is not an updating of existing software, but a completely new product created from scratch. The first elements were created with the use of waterfall method. The method involved restrictions which have changed the way of implementation of

the software. The used life cycle of the project included product backing. Specific requirements of a customer and potential users became the basis of specific expectations of the implemented system. Plans included a range of activities for the next three months. Selection of acceptable agents were contained in the Sprint Planning. Their disposal between the various task groups formed Sprint Backlog. The Specifically developed range of activities of project teams concerned 4 weeks. A 15-minute daily report on the previous day (Daily Scrum) gave the actual picture of completed tasks. After the end of a one- month action plan, each team presented the final product to the Product Owners in Sprint Review. The meetings lasted an average of 1h. Thanks to the analysis of the previous month in Sprint Retrospective the team shared the obstacles which they came across taking into consideration suggested updates.

8. Features of HaMIS project

The Analysis of Project HaMIS raises suspicion concerning the use of agile project to completion of the public project. The purpose of information contained in Table 1 is to compare and identify features combining the method of management in the discussed project with the scrum method.

Tab. 1. SCRUM Components in HaMIS project

Scrum components	Components of the HaMIS project
People involved in the project: The Product Owner, Scrum Master, Testers, Analysts, Programmer etc.	Product Owner (2 people) Project & Program management (3 people) Domain Experts / Analysts (3 people) Scrum Master, developers, testers, Geo (3 people) Scrum Master, Developers, testers, DBA (3 people) Scrum Master, developers / testers, UX (7 people) Scrum Master, developers, testers, DBA (5 people) Infrastructure specialist (1 person)
Recognition of customers' needs as a priority.	Product Owner was present at every stage of the project in order to improve communication with the team, make key decisions, give feedback.
Working software delivered to a customer regularly every 3-4 weeks.	Working software delivered after each Scrum within 4 weeks.
The project team consists of 3 to 9 people.	Individual task teams ranged from 3 to 7 people
The product was created	The right conditions for

by fully engaged people who were provided with the appropriate working conditions.	individual and group work were provided. Phone calls and video conferences through Skype helped to avoid misunderstandings. They celebrated every positively ended scrum.
Development opportunities for individuals participating in the project.	People with a lot of experience were able to demonstrate it. Responding to questions they educated inexperienced workers.
Product Owners' trust in employees.	Management did not interfere in the selection of new employees by individual project teams.
The life cycle of the project: 1. Product Backlog, 2. Sprint Planning, 3. Sprint Backlog, 4. Daily Scrum, 5. Sprint Review 6. Sprint Retrospective	The life cycle of the project: 1. Product Backlog, - defining an action plan for the next three months. 2. Sprint Planning – a one-month implementation plan. 3. Sprint Backlog- assigning specific tasks for teams. 4. Daily Scrum - realization of the plan. 5. Sprint Review - Review of successes, barriers encountered and future plans connected with the improvement of the resulting product. The average duration of the meeting is 1h.
Team meetings last for 10 - 15 min. The previous day is analysed as "done, in progress, to do".	Daily meetings lasted for 15 minutes. The members exchanged their experience in the field of the problems encountered and the successes of the previous day.

Source: own elaboration.

Presented in the table above components of the project HaMIS imply the use of the method as a dominant scrum. The reason for the start of the project was to replace the system Points with the new system, HaMIS, within two years. The main target has been achieved. The use of agile programming has allowed for the implementation of the new opportunities that were previously considered impossible. Without a doubt, the elements indicated in Table 1 had a decisive influence on the successful completion of the project, and thus its effectiveness. More than this, the attention was focused on the needs of specific visitors. Interviews, tests and observations of users during their work proved to be helpful. Not less

important was the involvement of the project team members.

9. Summary

Implementation of Agile methods is neither easy nor quick. It requires a thorough analysis of the current state of the organization and constructing the most optimal processes and their implementation. To exploit the benefits of Agile methodologies as fully as possible, it is essential to open yourself to the cultural and mental change in the organization (Stocki, Prokopowicz, Żmuda, 2008, p. 376). As shown in the example discussed, agile is possible to use in the project public after appropriate adaptation. Evidence of this effectively implemented method shows benefits of the system HaMIS. Its success consists of many factors. It is considered that the main element is a proper selection of duties and trainings in the methodology of scrum for teams. Giving the roles and responsibilities is clearly defined. A valuable ally to the project HaMIS was time, which mobilized to work at every stage of the project. The pressure of time increased effectiveness of the team and focused team's attention on what's important. Updates appearing every 4 weeks gave the image of physical progress. Another motivator was adequate working conditions, development opportunities and mutual trust. However, the key element in the project proved to be a customer orientation. Specific purpose, testing and constant conversation with the customer allowed us to create a system with more opportunities than expected in the beginning. Without a doubt, the project HaMIS broke the barrier of the use of agile method in the public sector and has become an example worth following. Despite the huge success, many countries still have concerns about using agile in public sector. Using the method of waterfall in IT projects not only does not produce the desired results but more often fails. Bad management of public money has a negative impact on relations with citizens. The public sector needs improvement so it is important to promote and seek effective agile factors in order to use it in the public sector.

References

- Agile government* (2016). https://www.atkearney.com/public-sector/capability/-/asset_publisher/0Uam60EID1yD/content/agile-government/10192, (accessed: 24 March 2016).
- Bird, Bird, (2016). *Contracting for agile software development projects*, <https://www.twobirds.com/~media/pdfs/brochures/contracting-for-agile-software-development-projects.pdf?la=en> (accessed: 28 March 2016).
- Gandji, A., Hartman, B. (2015). *Agile SCRUM for Denver web development*. Neon Rain Interactive, <https://www.scrumalliance.org> (accessed: 15 January 2017).
- Grgić, V. (2014). *E-HaMIS: One 24/7 Product and Four Scrum Teams, Four Years Later*, <https://www.infoq.com/articles/hamis-four-teams-four-years> (accessed: 18 December 2016).
- Grgić, V. (2014). *Port of Rotterdam HaMIS Development: a LeSS Perspective*, <https://less.works/case-studies/port-of-rotterdam.html> (accessed: 18 December 2016).
- Henry, J., Henry, S. (1993). *Quantitative assessment of the software maintenance process and requirements volatility*, in: "Proc. of the ACM Conference on Computer Science".
- Highsmith, J. (2004). *Agile Project Management: Creating Innovative Products*. Pearson Education.
- Kaczor, K. (2014). *SCRUM i nie tylko. Teoria i praktyka w metodach Agile*. Warszawa: PWN.
- Konieczny, M. (2014). Przykłady wykorzystania metodyk typu Agile w zarządzaniu projektami w sektorze publicznym. *Zarządzanie Publiczne*, 28(4), 367-377.
- Martinelli, R.J., Milosevic, D.Z. (2016). *Project Management ToolBox: Tools and Techniques for the Practicing Project Manager*. John Wiley & Sons.
- Schwaber, K. (2004). *Agile Project Management with Scrum*. Microsoft Press.
- Stocki, R., Prokopowicz, P., Żmuda, G. (2008). *Pełna partycypacja w zarządzaniu*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Sutherland, J. (2014). *Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time*. Currency.
- Zhu, P. (2016). *Digital Agility: The Rocky Road from Doing Agile to Being Agile*. BookBaby.

Czynniki sukcesu zwinnego zarządzania projektami – przykład HaMIS

Karolina Piwowarczyk
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Streszczenie:

W artykule poruszono kwestię wdrożenia systemu informatycznego w sektorze publicznym przy użyciu zwinnego zarządzania. Artykuł ten ma na celu identyfikację czynników niezbędnych do skutecznego wdrażania projektów publicznych z wykorzystaniem Scrum. Ponadto koncentruje się również na identyfikowaniu czynników wpływających na tendencję do stosowania metod zwinnych. Przegląd literatury wykazał, że na skuteczność projektów Scrum wpływa między innymi czas, koordynacja zespołu i rezygnacja z nadmiernej dokumentacji. Przeprowadzona analiza pozwoliła na sformułowanie wniosków, że zwinność umożliwiła osiągnięcie większych korzyści, a zwiększenie skuteczności tych metodyk w sektorze publicznym wymaga stworzenia lepszych rozwiązań prawnych ułatwiających realizację złożonych projektów IT w środowisku o wysokim stopniu niepewności.

Słowa kluczowe: agile, Scrum, sektor publiczny, HaMIS.

Kody JEL: M15

WYMAGANIA DLA AUTORÓW

W trybie ciągłym przyjmujemy propozycje artykułów, wpisujących się w cel i zakres tego czasopisma. Artykuły muszą mieć objętość pomiędzy 20000 a 40000 znaków (ze spacjami, tabelami, rysunkami, wykresami i ilustracjami, streszczeniem, bibliografią, i in.). Artykuły muszą być przygotowane zgodnie z naszymi wymaganiami redakcyjnymi i uwzględniać zasady etyki akademickiej.

Szczegółowe wytyczne dla autorów i pozostałe istotne informacje o czasopiśmie znajdują się na naszej stronie internetowej pod adresem: <http://journalmmp.com>

GUIDELINES FOR AUTHORS

We accept articles proposals if they fit the aim and scope of this journal. The articles must be between 20 000 and 40 000 characters (including spaces as well as all necessary tables, figures, graphs and illustrations, the list of used references and any appendixes if needed). The articles must be prepared with accordance to our technical requirements and taking our academic ethics rules into account.

For submission instructions, including guidelines for authors, and all other information visit our website at: <http://journalmmp.com>

WYDAWCA / PUBLISHER

Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
ul. Rakowicka 27
31-510 Kraków
<http://www.fundacjauek.krakow.pl>

WSPÓŁPRACA / SUPPORTING ORGANIZATIONS

Koło Naukowe Procesu Zarządzania / Management Process Student Research Group

Katedra Procesu Zarządzania / Management Process Department
<https://kpz.uek.krakow.pl>

Encyklopedia zarządzania / Management Encyclopedia
<https://mfiles.pl>

CEOpedia | Management Online
<https://ceopedia.org>